

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-088843

(43)Date of publication of application : 02.04.1996

(51)Int.Cl.

H04N 7/15  
H04L 12/18

(21)Application number : 06-224603

(71)Applicant : OKI ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 20.09.1994

(72)Inventor : FUKUNAGA SHIGERU

NAKAI TOSHIHISA

FUJII AKIHIRO

## (54) ELECTRONIC CONFERENCE SUPPORT SYSTEM

### (57)Abstract:

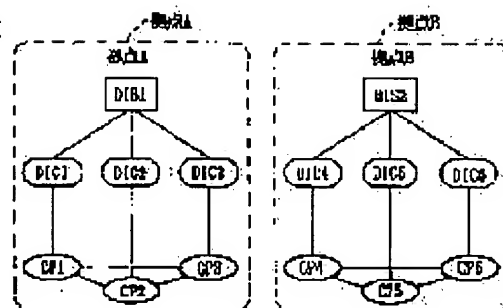
**PURPOSE:** To eliminate useless data transmission in an inter-lodgment communication, to advance an electronic conference regardless of the stoppage of the other lodgment or the like, to reduce a data processing amount and to improve the operability by a user.

**CONSTITUTION:** A lodgment information server DIS independently manages the holding conditions of a conference or the like for an inter-lodgment conference.

For the inter- lodgment conference, while exchanging information with the DIS of the corresponding lodgment,

a function similar to the inter-lodgment information is achieved. A lodgment information client DIS is a process activated by the respective users in their own terminals, displays conference conditions or the like managed in

the DIS to the user and transmits the request of the user such as conference convocation or the like to the DIS. A conference process part CP is activated from the DIC when the respective users participate in the conference. The part CP is connected to the DIC at the time of the activation and the required information such as participant information or the like is received. The CP provides the operation interface of the conference to respective participants, also controls the operating right of pictures, voice and a shared blackboard in the conference or the like and transmits control, processings and data during the conference.



\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1]An electronic conference supporting system provided with an information server part within a base characterized by comprising the following which it has at least one for every base of an electronic conference, two or more electronic conference terminals, and a base information client part.

The 1st control means that gives information which an information server part within a base equipped with a supervisory control means to perform management or control of an electronic conference within a base, or an electronic conference between information server parts within a base of other bases outside a base, and to which the above-mentioned information server part within a base has managed a base information client part to the above-mentioned electronic conference terminal.

Having the 2nd control means that gives demand information from the above-mentioned electronic conference terminal to the above-mentioned information server part within a base, the above-mentioned electronic conference terminal is a user interface means for an electronic conference.

A transmission control means which controls data communications.

The 1st means of communication that communicates with other electronic conference terminals, and the 2nd means of communication that communicates with the above-mentioned base information client part.

[Claim 2]An electronic conference supporting system communicating with other bases in the electronic conference supporting system according to claim 1 the time of a start of an electronic conference during a base, or only when displaying conference information of other bases.

[Claim 3]An electronic conference supporting system provided with the 2nd selecting means

for expressing and carrying out the selection input of the 1st selecting means for expressing composition of an electronic conference terminal within a base, and carrying out the selection input of the required electronic conference terminal in the electronic conference supporting system according to claim 1 or 2, or the list of bases.

[Claim 4]An electronic conference supporting system when carrying out a meeting call in the electronic conference supporting system according to any one of claims 1 to 3, wherein the above-mentioned information server part within a base performs a notice of conference participation to an electronic conference terminal which is an electronic conference participating schedule.

[Claim 5]An electronic conference supporting system, wherein the above-mentioned information server part within a base is provided with a meeting reservation setting means which carries out reservation setting of meeting time of onset and the conference participation schedule electronic conference terminal and performs a meeting call at meeting time of onset in the electronic conference supporting system according to any one of claims 1 to 4.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]This invention can apply to the supporting system of a distributed presence meeting, concerning an electronic conference supporting system.

[0002]

[Description of the Prior Art]In recent years, the environment where one person's [ one ] terminal can be used on a seat has spread by the miniaturization of a workstation or a personal computer (henceforth a terminal), and low-pricing. By development of networks, such as LAN (Local Area Network), these terminals are connected to all the networks, and data exchange etc. are possible between terminals.

[0003]Such environment is shown in the following literature as an example of the presence meeting which communicates a picture, a sound, etc.

Literature: Institute of Electronics, Information and Communication Engineers technical research report 1989 and OS89-27, "multimedia distributed conference system MERMAID."

[0004]It is connected to mass networks, such as LAN, and each terminal can communicate mutually, as shown in drawing 2. Hereafter, WS (workstation) group connected to LAN is called a base. Although it is small capacity a little during a base as compared with LAN, it is connected by the dedicated line (or satellite connection and ISDN), and it is possible to perform communication same within a base.

[0005]Conventionally like drawing 3, by a system, in order to realize a meeting function, a server client gestalt is adopted, and according to the functional unit of the meeting held in a wide area, it comprises a server and a client as shown below.

[0006]Namely, a conference information server (CIS), a conference management server (CMS), a communications server (CS), a file server (FS), a client (C).

[0007]Conference information server CIS manages macro information of all the meetings, such

as information, including the time of the meeting which is due to be held, a participant, a technical problem, etc., and information about the meeting in session, and exists by the one whole system.

[0008]Conference management server CMS performs advance management of the meeting held separately. This CMS is generated by one meeting with holding of one and a meeting, and disappears simultaneously with the end of a meeting. Communications server CS relays the information from a client or a server, in order to transmit information to all the clients between multi spot [ broader-based ]. Information is transmitted also to the client within a base at the same time it receives the information from the client and server within a base and transmits to the communications server of other bases.

[0009]The information from other bases is transmitted to the client within a base. The file server FDS stores a conference holding notification, a conference note, data, etc. The client C provides the participant at a meeting with a user interface.

[0010]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]There is only one conference information server which manages meeting holding altogether in the above conventional technologies in the whole system. That is, it is operating only at the base of one somewhere.

[0011]That is, the server and client of conventional technology were connected like drawing 4. It was the connection configuration which straddled two or more bases, respectively. A solid line expresses connection of LAN etc. within a base, and a dashed line expresses the connection during a base of ISDN etc. However, during a base (for example, between Tokyo and Osaka etc.), although connection is relayed by communications server CS, it is omitted by drawing 4. Then, there were the following concrete problems.

[0012](1) Even when holding a conference only within a base like the meeting C of drawing 4, conference information server CIS and data exchange at other bases needed to be performed, and it was generated by useless data during the base.

[0013](2) If conference information server CIS was not operating, a meeting was not completed, but when a server was in other bases, in order to start, it had taken time and effort. When the server base had stopped by interruption to service etc., in the base which is not provided with a server, it was not able to hold even at the meeting within a base.

[0014](3) There was a problem that the information which will be managed if the users of the whole system increase in number became huge, and processing became slow.

[0015]Since it is above, the problem of the communication during a base is solved, and offer of the electronic conference supporting system which can raise user interfaces, such as meeting start processing, is demanded.

[0016]

[Means for Solving the Problem]Then, an electronic conference supporting system of this

invention, It is an electronic conference supporting system provided with an information server part within a base which it has at least one for every base of an electronic conference, two or more electronic conference terminals, and a base information client part, and an above-mentioned technical problem is specifically solved with the following composition.

[0017]That is, an information server part within a base is provided with a supervisory control means to perform management or control of an electronic conference within a base, or an electronic conference between information server parts within a base of other bases outside a base.

[0018]A base information client part is provided with the following.

The 1st control means that gives information which the above-mentioned information server part within a base has managed to the above-mentioned electronic conference terminal.

The 2nd control means that gives demand information from the above-mentioned electronic conference terminal to the above-mentioned information server part within a base.

[0019]The above-mentioned electronic conference terminal is provided with a user interface means for an electronic conference, a transmission control means which performs control of data communications, the 1st means of communication that communicates with other electronic conference terminals, and the 2nd means of communication that communicates with the above-mentioned base information client part.

[0020]

[Function]Since the information server part within a base manages all in the electronic conference within a base according to the electronic conference supporting system of this invention, it can avoid making useless data transmit outside a base.

[0021]Since the information server part within a base operates for every base, it cannot be concerned with the stop of other bases, etc., but an electronic conference can be performed. Since the information server part within a base should just manage the electronic conference terminal within a base, the amount of commo data can be lessened.

[0022]An electronic conference terminal can be easily accessed to the information on the information server part within a base again through a base information client part.

[0023]

[Example]Next, the suitable example of this invention is described using a drawing. So, a base information server is started at each base, and it constitutes from this example so that the meeting within a base may be managed. It constitutes so that base information servers may carry out data exchange and they may manage a meeting, only when performing communication during a base.

[0024]"The 1st example": Drawing 1 is a process configuration figure of the meeting in a presence conference support system within a base. In this drawing 1, the system comprises

the base A and the base B. The base A comprises base information server DIS1, base information client DIC 1-3, and the meeting process parts CP1-CP3. The base B comprises base information server DIS2, base information client DIC 4-6, and the meeting process parts CP4-CP6.

[0025]Base information server DISs 1 and 2 manage the holding situation of a meeting, a participant name, etc. independently to the meeting within a base. The function that it is the same within a base is realized exchanging base information server DISs 1 and 2 and the information on a base that it corresponds, to the meeting during a base.

[0026]Base information client DIC 1-6 is a process which each user starts at his own terminal. The meeting situation etc. which have been managed by base information server DISs 1-2 are displayed on a user, or the interface which transmits a demand of users, such as intervention, to base information server DISs 1 and 2 in the middle of a meeting call is provided.

[0027]All of the control and processing to a meeting start are performed by these base information server DISs 1 and 2 and base information client DIC 1-6.

[0028]Meeting process part CPs 1-6 are started from base information client DIC 1-6, when each user participates in a meeting. Since it connects with base information client DIC 1-6 at the time of this starting and required information, including participant information etc., is received, a server is not needed (base information client DIC commits a false server.), but meeting process part CPs take the mesh type composition which carries out direct continuation, respectively.

[0029]These meeting process part CPs 1-6 provide each participant with the operation interface of a meeting, and they control the picture in a meeting, the operation right of a sound and a share blackboard, etc. All of the control and processing under meeting, and transmission of data are performed by meeting process part CP.

[0030]Drawing 5 is a process configuration figure of two or more meetings in a presence conference support system. In this drawing 5, the network comprises base information server DIS3, base information client DIC 1-5, and meeting process part CPs 1-6.

[0031]The process configuration of this drawing 2 "makes it possible to start base information client DIC to two or more same meeting process part CPs, and to participate to two or more meetings."

[0032](Meeting-within base function) : drawing 6 is an operation flow chart of the meeting-within base function of base information server DIS. If base information server DIS is started first, personal information tables, such as a use terminal of the user who manages within a base, and an address, will be inputted (Step S101). After starting stands by until a signal comes from base information client DIC (S102). When the meeting request to print out files is set, if a meeting reservation timer is working and meeting time of onset comes, a reserved

conference start signal will be generated (S107).

[0033]If a signal is given from base information client DIC (S103), \*\*\*\*\* will be received (S104) and data will be updated according to the kind of signal mentioned later (S105). If necessary at this time, base information client DIC and data exchange will be performed. The updated newest data is transmitted to each base information client DIC (S106). Reception of a reserved conference start signal will transmit the notice of conference participation to each prospective participant (S108). (S107)

[0034](Conference participation notice function) : drawing 7 is an operation flow chart of the conference participation notice function in base information client DIC. The notice transmission of conference participation (S108) transmits a participation signal to a prospective participant's base information client DIC, as shown in drawing 7 (S112). To the prospective participant who has not made base information client DIC connection at this time (S111), the notice which reads an address in a personal information table (S113) for example, as which conference participation is requested using an E-mail etc. is transmitted (S114).

[0035](Kind of signal which base information server DIS receives) : Again in the kind of signal which base information server DIS receives by signal reception (S104) of drawing 6. For example, there "there are intervention and a leaving signal, prospective participant addition / deletion signal, a meeting reservation signal, etc. in the middle of start completion and a terminate signal of base information client DIC, a meeting call signal, and a meeting."

[0036](Renewal of data) : The details of processing of the renewal of data of drawing 6 by each signal of these (S105) are explained. Drawing 8 is a flow chart of the base information client DIC acknowledgment of seizing signal reception in base information server DIS. In this drawing 8, if base information server DIS receives the acknowledgment of seizing signal of base information client DIC, Connection processing is performed with the base information client DIC (S121), user ID (identification information) is received (S122), and a base information client DIC connection table is updated (S123). "A base information client DIC connection table is a table which recorded the information of the user who has started base information client DIC among All Users who manages within a base."

[0037](Terminate-signal reception) : drawing 9 is a flow chart of the base information client DIC terminate-signal reception in base information server DIS. In this drawing 9, if base information server DIS receives the terminate signal of base information client DIC, processing which ends connection with that base information client DIC will be performed (S131), and a base information client DIC connection table will be updated (S132).

[0038](Meeting call signal reception) : drawing 10 is a flow chart of the meeting call signal reception in base information server DIS. In this drawing 10, if base information server DIS receives a meeting call signal, base information client DIC to prospective participant ID will be received (S141), and it will be checked whether meeting holding is possible (S142). The



number of the meetings which can be simultaneously held within a base from the bandwidth of a transmission line, etc. may be restricted.

[0039]When it cannot hold, a meeting holding impossible signal is transmitted to base information client DIC which carried out the meeting call (S146). On the other hand, when it can hold, the signal which can be meeting held is transmitted to base information client DIC which carried out the meeting call (S143), and a prospective participant is set to a meeting table (S144). "A meeting table is a table which recorded a participant and prospective participant of the meeting held now". [ this ] The notice of conference participation is similarly transmitted to a prospective participant with above-mentioned drawing 7 having shown (S145).

[0040](- leaving signal reception in the middle of a meeting) : drawing 11 is a flow chart of - leaving signal reception in the middle of the meeting in base information server DIS. In this drawing 11, if base information server DIS receives intervention and a leaving signal, and prospective participant addition / deletion signal in the middle of a meeting, participant (it adds) ID which participates on the way will be received (S151), and the participant data of a meeting table will be updated (S152). When all conference participants leave a room with a leaving signal especially on the way, it is regarded as what the meeting ended and all the data of the meeting is eliminated from a meeting table.

[0041](Meeting reservation signal reception) : drawing 12 is a flow chart of the meeting reservation signal reception in base information server DIS. In this drawing 12, if base information server DIS receives a meeting reservation signal, a prospective participant's data will be received from base information client DIC (S161), and a prospective participant will be set to a meeting table (S162). Meeting time-of-onset data is received from base information client DIC (S163), and a meeting number and meeting time of onset are set to a meeting reservation table (S164). Meeting numbers are consecutive numbers of the meeting which set the prospective participant to the meeting table. Finally a meeting reservation timer is set (S165).

[0042](Meeting-within base function) : drawing 13 is a flow chart of the meeting-within base function of base information client DIC. In this drawing 13, if base information client DIC starts, an acknowledgment of seizing signal will be transmitted to base information server DIS (Step C101), and it will connect with it (C102). Next, it stands by until it receives the signal from the input and base information server DIS from a user, and the signal from meeting process CP (C103). If there is an input signal from a user (C104), an input signal will be read (C105) and individual processing will be performed according to this input signal (C106).

[0043]If the signal from base information server DIS is given (C107), a signal will be received (C108) and individual processing will be performed according to the kind of signal (C109). If the signal from meeting process CP is given (C110), this signal will be received (C111) and

individual processing will be performed according to the kind of this signal (C112). Finally a display is updated and it returns to a waiting state (C113).

[0044]The kinds of input from a user which base information client DIC reads by input reading (C105) of drawing 13 include intervention, a prospective participant addition and deletion, a meeting request to print out files, etc., for example in the middle of a meeting call and a meeting. The details of individual processing (C106) by each input are explained below.

[0045](Meeting call input process) : drawing 14 is a flow chart of the meeting call input process in base information client DIC. In this drawing 14, first, if base information client DIC reads a meeting call input, a prospective participant will be read (C121). When the prospective participant is set correctly, a meeting call signal is transmitted to base information server DIS (C122), and a prospective participant's ID (identification information) is transmitted to base information server DIS (C123). Next, a meeting holding propriety signal is received from base information server DIS (C124), and when it can hold, (C125) and meeting process part CP are started (C126). Started meeting process part CP connects with base information client DIC after starting, and receives conference participant information etc. When it cannot hold, that is displayed, a user is notified (C127) and processing is ended.

[0046](Participating input process in the middle of a meeting) : drawing 15 is a flow chart of a participating input process in the middle of the meeting in base information client DIC. In this drawing 15, if base information client DIC reads a participating input in the middle of a meeting, the meeting which wants to participate in a user first will be made to choose (C131), and it will be checked whether the user is registered as a prospective participant of that meeting (C132). When registering with the participant schedule person, a participation signal is transmitted to base information server DIS on the way (C133), and meeting process part CP is started (C134).

[0047]On the other hand, when not registered, a user is notified of the ability not to participate on the way (C135), and also it is made to input whether he would like to participate in addition (C136). In additional intervention, an additional request message is transmitted to the participants at the meeting (chairperson etc.) (C137). When added by the participant, it can participate in a meeting on the way by performing participating processing on the way once again.

[0048](Prospective participant addition / deletion input process) : drawing 16 is a flow chart of prospective participant addition / deletion input process in base information client DIC. In this drawing 16, if base information client DIC reads prospective participant addition / deletion input, prospective participant addition / deletion signal will be transmitted to base information server DIS (C141), and participant ID to change will be transmitted (C142).

[0049](Meeting request-to-print-out-files input process) : drawing 17 is a flow chart of the meeting request-to-print-out-files input process in base information client DIC. In this drawing

17, if base information client DIC reads a meeting request-to-print-out-files input, a prospective participant will be made to input from a user (C151), and it will transmit to base information server DIS (C152). Next, meeting time of onset is made to input (C153), and it transmits to base information server DIS (C154).

[0050]By signal processing (C108) of above-mentioned drawing 13, there are management data change signals, conference participation signals, etc., such as a base information client DIC connection table and a meeting table, in the kind of signal which base information client DIC receives from base information server DIS, for example.

[0051](Management data change signal processing) : The details of individual processing (C109) by each signal are explained below. Drawing 18 is a flow chart of the management data change signal processing in base information client DIC. In this drawing 18, if base information client DIC receives a management data change signal from base information server DIS, data with change will be received (C161) and a corresponding table will be updated (C162). If base information client DIC receives a conference participation signal from base information server DIS, the notice requested as participating to a meeting to a user will be displayed.

[0052]There are start completion, a terminate signal, etc. in the kind of signal which base information client DIC receives from meeting process part CP by signal processing (C111) of above-mentioned drawing 13, for example.

[0053]The details of individual processing (C112) by each signal are explained below. If base information client DIC receives an acknowledgment of seizing signal from meeting process part CP first, connection processing is performed with meeting process CP, and in order for meeting process part CPs to connect, conference participant ID will be transmitted. If base information client DIC receives a terminate signal from meeting process part CP, connection end processing with meeting process CP will be performed, and a leaving signal will be transmitted to base information server DIS on the way.

[0054](Meeting-within base function) : drawing 19 is a flow chart of the meeting-within base function of meeting process part CP. In this drawing 19, first, if meeting process part CP starts, it will transmit an acknowledgment of seizing signal to base information client DIC (Step P101), and will perform connection processing with base information client DIC (P102). Next, participant ID which has already participated in the meeting is received from base information client DIC (P103), and connection processing is performed for the ID to origin with other meeting process part CPs (P104).

[0055]If connection is completed altogether, it will stand by until it receives the signal from the input and other meeting process part CPs from a user (P105). If the input signal from a user is given (P106), an input signal will be read (P107) and individual processing will be performed according to an input (P108). If the signal from other meeting process part CPs is given

(P109), a signal will be received (P110) and individual processing will be performed according to the kind of signal (P111). Finally a display is updated and it returns to a waiting state (P112).

[0056]By input reading (P107) of this drawing 19, meeting process part CP reads, there are a picture signal, an audio signal, the control signal of various meeting tools, etc. in the kind of input signal from a user, for example, and individual processing (P108) is performed. In this case, other meeting process part CPs and data exchange may be carried out, or an input may be required of a user.

[0057]There are a connection signal, a terminate signal, etc. else [, such as a picture signal, an audio signal, and various conference data, ] in the kind of signal from other meeting process part CPs read by the judgment (P109) of the existence of the signal from meeting process part CP of drawing 19. Various conference data is displayed to a user in real time, and it performs connection processing with each meeting process part CP to connection and a terminate signal.

[0058](Operation of the 1st example) : In the presence meeting support network system of this 1st example, base information server DIS is operated at each base. This base information server DIS manages all meetings within this base. The user within a base starts base information client DIC, in order to access the information on base information server DIS at his own terminal. Other users' base information client DIC starting situation, a meeting holding situation, a participant, etc. can be known by this base information client DIC.

[0059](Navigational panel of base information client DIC) : drawing 20 is an explanatory view of the navigational panel of base information client DIC. This drawing 20 expresses the example of the user interface which base information client DIC provides. In this drawing 20, there are four feature buttons, "meeting call" 20a, "meeting request-to-print-out-files" 20b, "other base" 20c, 20d of "ends", etc., in the navigational panel upper part, and if these are pushed, each function is realizable. The 2nd below-mentioned example explains "other bases."

[0060]In drawing 20, the name plate of the user within a base is displayed on the navigational panel center section. For the user who has not started base information client DIC, the color (slash) is attached. "He is trying for this to show at a glance who can communicate." The participant under meeting is displayed on the navigational panel lower part with the meeting button. If the name of the called prospective participant is displayed first and participates in a meeting, a color will change (at drawing 20, it has enclosed by the frame).

[0061]It understands who who is called by this and has participated by it at a glance. Nobody has still used the meeting 3. Although the number of meetings is set to 3 in drawing 20, it does not limit to this. It may constitute so that many meetings may be displayed from the start. \*\*\*\*  
[ a start of a meeting / make / it / for a display to increase ] It may be made to display only the

information on the meeting selected by itself.

[0062](Directions for use) : Directions for use are explained below. When calling a meeting first, the name plate of a communications partner is chosen using input devices, such as a mouse. At this time, the partner who has not started base information client DIC may be chosen. If it finishes choosing and the meeting call button of the panel upper part will be pushed, the notice of a meeting call will be sent to a communications partner through base information server DIS.

[0063]If a meeting call button is pushed in order to prevent malfunction, the message of "carrying out the meeting call of Mr. Tanaka, Mr. Suzuki, and Mr. Sato" will be displayed, for example, and when a confirmation button is pushed, it may be made to perform meeting call processing. When the communications partner is not chosen correctly, it may be made to display, "Please choose a communications partner."

[0064]An end of a meeting call will display the name of the person who called to the place which is a vacant meeting button. In the terminal of the person who called, meeting process part CP is started automatically, its color changes, and it is shown that it is under intervention to a meeting. [ who is a meeting button ] When called from other users to a meeting, "Please participate to the meeting 2" is displayed and it is made for a sound to sound for example. A meeting notice to convene is sent by E-mail etc. to the user who has not started base information client DIC.

[0065]When participating to the called meeting, a meeting button to participate in is pushed. When he is registered into the meeting schedule person, participating processing is performed on the way as it is, meeting process part CP is started automatically, and the color of its name changes. [ of the place of a meeting button ] in order to prevent malfunction, when a meeting button is pushed, it says, for example, "it participates in the meeting 3" -- if it is displayed and checks -- on the way -- it may be made for participating processing to start It can participate immediately after calling intervention on the way in the same procedure [ say / it being good always, if it is / meeting / be / it / under holding, and pushing a meeting button ].

[0066]What is necessary is just to push a meeting button to participate in to participate to the meeting which is not called. Since he is not registered into a prospective participant "it is under meeting. Is additional intervention carried out? The indication " is given. A check of additional intervention will send the message of additional intervention to the meeting to those who have already participated. The partner who sends this message is chosen or it may be made to send to the chairperson or a call person.

[0067]If the signal of additional intervention is received, the message "Mr. Sato wishes additional intervention to the meeting 1" will be displayed. If the person's name plate is chosen and a meeting button is pushed when it may add, it will be automatically added to a prospective participant. The dedicated buttons for an addition may be prepared.

[0068](Meeting request to print out files) : drawing 21 is an explanatory view of a meeting request-to-print-out-files panel. After choosing a prospective participant's name plate, a meeting reservation button is pushed to reserve a meeting. Confirming processing may be performed like a meeting call. In this meeting reservation process, a window like drawing 21 is displayed, and a prospective participant is checked, and time of onset is inputted. When changing a prospective participant, it can change by rechoosing the name plate of the original navigational panel. A push on a setting-out end button will transmit a setting detail to base information client DIC. Confirming processing may be performed also here.

[0069]Meeting process part CP exchanges data required for the presence meeting of pictorial communication, voice communication, data communications, etc. Since the "mesh type connection configuration" is taken, it is necessary to transmit these data to all the meeting process part CPs. It may be made for image data to transmit and receive only a partner's selected data.

[0070](Middle leaving processing) : Meeting process part CP also performs leaving processing on the way again. When there is a leaving input on the way from a user, connection with other meeting process part CPs under connection is ended, and a leaving signal is sent to base information client DIC. this -- base information client DIC -- meeting process part CP of a self-terminal -- on the way -- being able to recognize having left a room and receiving base information server DIS -- " -- on the way -- leaving signal" is transmitted and that is notified to all the base information client DIC. It can participate also in the meeting left on the way on the way again.

[0071](Effect of the 1st example) : According to the presence conference system of the above example [ 1st ], the following effect can be acquired. (1) Since all base information server DISs manage to the meeting within a base, useless transmission quantity does not occur at the outside of a base. (2) Since the base information server DIS operates for every base, it is possible for it not to be concerned with the stop of other bases, etc., but to hold a conference. Since it is in the same base also when starting stopped base information server DIS, it is easy.

[0072](3) Furthermore, since what is necessary is to manage only the user within a base, there is little data volume and it ends. (4) The user can access easily [ the information on base information server DIS ] through base information client DIC further again. Visual operation is realizable. (5) Since all processings (middle a call, intervention, a request to print out files, etc.) to a meeting start are performed only by base information server DIS and a client, composition becomes easy. (6) The conference participation schedule person can participate and leave a room on the way without the chairperson's permission at arbitrary time, and his operating procedure is also still more nearly constant. Since a prospective participant can be changed also after a meeting start, additional intervention is possible. Such conference participation is

not concerned with whether it was called or not, but can be held in the same procedure of pushing a meeting button again.

[0073](7) The participant and prospective participant of a meeting understand at a glance. (8) Furthermore, the user who has started base information client DIC understands at a glance. be absorbed -- be alike -- \*\* and those who can communicate immediately can be recognized. (9) The same user is able to participate simultaneously to two or more meetings further again. (10) Participating processing is only carried out by base information client DIC, meeting process part CP is started automatically, and the user can complete other meeting process part CPs and connection. (11) Furthermore in a meeting request to print out files, a reserved conference can be called by the same processing as the usual meeting call by generating a meeting call signal at the set-up meeting time of onset.

[0074]The "2nd example": In the 1st above-mentioned example, it explained to the meeting within a base. So, the 2nd example explains composition about the meeting during a base. Drawing 22 is a lineblock diagram for the meeting during a base in a presence conference support system. In this drawing 22, the system comprises the base A and the base B. Specifically, the base A comprises base information server DIS1, base information client DIC 1-2, the meeting process parts CP1-CP2, and meeting process part IDCP1 for the communication during a base. Characteristic composition is having meeting process part IDCP1 for the communication during a base.

[0075]The base B comprises base information server DIS2, base information client DIC 3-4, the meeting process parts CP3-CP4, and meeting process part IDCP2 for the communication during a base. Characteristic composition is having meeting process part IDCP2 for the communication during a base.

[0076]Only when there is a demand of the information on other bases from base information client DIC 1-4, base information server DISs 1 and 2 make connection during a base, and exchange data. Base information client DIC 1-4 requires the information during a base of base information server DISs 1 and 2, when presenting of the conference information of other bases is required from a user or it has the communication during a base called, and it displays the information on other bases.

[0077]Meeting process part CPs 1-4 are transmitted also to meeting process part IDCP1 for the communication during a base, and 2 at the same time they relay conference data similarly within a base and transmit it to meeting process part CPs 1-4 of a self-base. These meeting process part IDCP1 for the communication during a base and 2 transmit the conference data within a base to teleconference process part IDCP 1-2 during a base of other bases, and they transmit the conference data from other bases to meeting process part CPs 1-4 within a base.

[0078](Base meeting function) : drawing 23 is an operation flow chart of the base meeting function part of base information server DIS. In this drawing 23, explanation of the same



portion (meeting-within base function) as the 1st example is omitted, and the 2nd example explains a characteristic thing.

[0079]In this drawing 23, if base information server DIS starts, it would input and (S201) read base information tables, such as a list of each bases, a terminal of base information server DIS of operation, and an address, and also it will transmit an acknowledgment of seizing signal to base information server DIS of a base (S202). Since partner base information server DIS which received the acknowledgment of seizing signal is working, it sets to a base information server DIS operation table (S203).

[0080]It is considered that the base information server DIS without a reaction is not operating. It stands by until the signal from base information server DIS of base information client DIC or other bases comes (S204). If a signal comes from base information client DIC (S205), a signal will be received (S206) and individual processing will be performed according to the kind of signal (S207). If a signal is given from base information server DIS of other bases (S208), a signal will be received similarly (S209) and individual processing will be performed according to the kind of signal (S210).

[0081]There are intervention and a leaving signal, a prospective participant addition / deletion signal, etc. in the kind of signal about the meeting during a base among the signals which base information server DIS receives from base information client DIC by signal reception (S206) of this drawing 23 in the middle of other base conference information requirement signals, a meeting call signal, and a meeting, for example. The details of individual processing (S207) by each of these signals are explained below.

[0082](Other base conference information request functions) : also in base information server DIS, drawing 24 is an operation flow chart of a base conference information request function part. In this drawing 24, if base information server DIS receives other base conference information requirement signals from base information client DIC, base information client DIC to partner base ID will be received (S211). A circuit is connected to the received partner base (S222), and a conference information requirement signal is transmitted (S224). When not connectable, it judges that (S223) and a partner base have already ended operation, and a base information server DIS operation table is updated (S228), and that is notified to base information client DIC (S229). Next, conference information is received from a partner base (S225), and the connection during a base is ended (S226). Finally conference information is transmitted to base information client DIC (S227).

[0083](Base meeting call function) : drawing 25 is an operation flow chart of the base meeting call function part in base information server DIS. In this drawing 25, when base information server DIS receives a meeting call signal from base information client DIC, processing which inserted the portion of the data exchange during a base in the processing (drawing 10) in within a base is performed. Base information client DIC to prospective participant ID is



received first (S231), and it is checked whether meeting holding is possible (S232). When there is a prospective participant of other bases, a circuit is connected to (S233) and its partner base (S234), and a meeting call signal is transmitted (S235).

[0084]Next, a meeting holding propriety signal is received from a partner base (S236), when it can hold, a base name, meeting ID, participant ID, etc. required for (S237), a partner base, and the meeting during a base are exchanged (S238), and the connection during a base is ended (S239). Meeting process part IDCP for the communication during a base is started (S240). Next, the signal which can be meeting held is transmitted to base information client DIC which carried out the meeting call (S241), and a prospective participant is set to a meeting table (S242). As shown in drawing 7, the notice of conference participation is transmitted to a prospective participant (S243). When it cannot hold, a meeting holding impossible signal is transmitted to base information client DIC which carried out the meeting call (S244).

[0085](The intervention and the leaving signal, the prospective participant addition and the Delete function in the middle of a base meeting) : drawing 26 is an operation flow chart of intervention and a leaving signal, and a prospective participant addition and a Delete function part in the middle of a base meeting. When base information server DIS receives intervention and a leaving signal, and prospective participant addition / deletion signal from base information client DIC in the middle of a meeting, processing which inserted the portion of the data exchange during a base in the processing (drawing 11) in within a base is performed.

[0086]Then, participant (it adds) ID which participates on the way first is received (S251), and the participant data of a meeting table is updated (S252). When all the members' meetings leave a room with a leaving signal on the way especially, the data of the meeting is eliminated from a meeting table. A circuit is connected to the partner base (S253), and each process signal is transmitted (S254). Next, participant ID is transmitted (S255) and the connection during a base is ended (S256).

[0087]Intervention and a leaving signal, prospective participant addition / deletion signal, etc. are one of the signals which base information server DIS receives from base information server DIS of other bases by signal processing (S209) of above-mentioned drawing 23 in the middle of a conference information requirement signal, a meeting call signal, and a meeting. The details of individual processing (S210) by each of these signals are shown below.

[0088](Function corresponding to a base meeting call) : drawing 27 is an operation flow chart of the function part corresponding to the base meeting call in base information server DIS. If base information server DIS receives a conference information requirement signal from base information server DIS of other bases, the conference information of a self-base will be transmitted to the partner base. When base information server DIS receives a meeting call signal from base information server DIS of other bases, it is checked first whether meeting holding is possible (S261). In being possible, the signal which can be meeting held is

transmitted to base information server DIS of a partner base (S262), a base name, meeting ID, participant ID, etc. required for the meeting during a base are exchanged (S263), and it ends the connection during a base (S264).

[0089]Meeting process part IDCP for the communication during a base is started (S265), a prospective participant is set to a meeting table (S266), and as shown in drawing 7, the notice of conference participation is transmitted to the prospective participant within a self-base (S267). When it cannot hold, a meeting holding impossible signal is transmitted to base information server DIS of a partner base (S268).

[0090]When base information server DIS receives intervention and a leaving signal, and prospective participant addition / deletion signal from base information server DIS of other bases in the middle of a meeting, like the processing within a base, participant ID is received and the participant data of a meeting table is updated. When all the members' meetings leave a room with a leaving signal on the way especially, the data of the meeting is eliminated from a meeting table.

[0091]The operation flow of the base meeting function part of base information client DIC is the same as the thing within a base, and only the case where the other base conference information request inputs from a user are read is added.

[0092](Other base conference information request functions) : also in base information client DIC, drawing 28 is an operation flow chart of a base conference information request function part. If base information client DIC reads other base conference information request inputs from a user, a partner base name will be read from a user (C201), and other base conference information requirement signals will be transmitted to base information server DIS (C202). Partner base ID is transmitted to base information server DIS (C203), and the conference information of a partner base is received from base information server DIS (C204).

[0093]It connects like a meeting within a base and meeting process part CP performs data exchange. However, it connects also to meeting process part IDCP for the communication during a base, and data exchange is performed like other meeting process part CPs.

[0094](Meeting process part IDCP for the communication during a base) : drawing 29 is an operation flow chart of meeting process part IDCP for the communication during a base. It stands by until base information server starting DIS or subsequent ones receives a signal from meeting process part CP or meeting process part IDCP for the communication during a base of a partner base (P201). If a signal is received from meeting process part IDCP for the communication during a base of a partner base (P202, P203), individual processing will be performed (P204) and it will transmit to meeting process part CP (P205). If a signal is received from meeting process part CP (P207), individual processing will be carried out similarly (P208), and it will transmit to meeting process part IDCP for the communication during a base of a partner base (P209).

[0095](Operation of the 2nd example) : When holding the meeting during a base, according to the demand of base information client DIC, base information server DISs perform communication during a base, and they set up a meeting. Meeting process part IDCP for the communication during a base hooks up to transmission of conference data.

[0096]The starting method of the communication during a base is explained. The user interface which base information client DIC provides uses the navigational panel of drawing 20 of the 1st example.

[0097]First, in order to know the user of other bases, and a meeting situation and a participant situation, other base buttons are pushed. Then, the list of bases is displayed on the base list panel of drawing 30. Since the base (drawing 30 Sendai, Hiroshima, Fukuoka) which base information server DIS has not started is not connectable at this time, he is trying not to push a button. If a base to know out of this list is chosen, base information server DISs will connect, and conference information will be received, for example, a partner's base will be displayed on the other base conference information display panels of drawing 31.

[0098]Next, the meeting call method is shown. What is necessary is just to choose a prospective participant like the case within a base, and to push a meeting call button. The meeting during a base can be called only by having displayed previously and also choosing simultaneously the name plate of the conference information display panel of a base. Two or more conference information display panels of other bases may be displayed simultaneously, and may be chosen. What is necessary is just to push a meeting button with the conference information display panel of the base to carry out additional intervention in the meeting of other bases.

[0099](Effect of the 2nd example) : According to the presence conference support system of the above example [ 2nd ], "the meeting situation of other bases can be easily called by visual operation." "The meeting during a base can be processed with the same easy interface as a meeting within a base." Useless data does not pass along the transmission line during a base by that of "making connection during a base during a base, only when data is required."

[0100](Other examples) : (1) In an example [ still more more than ], although the example which operates base information server DIS at each one base was shown, in a place with much number, base information server DIS may be physically started for every group of several persons within the same base. It is necessary to consider at this time that that group is a logical base, and to add to the base list read at the time of base information server DIS starting. Since the number which one base information server DIS manages by doing in this way can be lessened, it is effective in addition of processing becoming light.

[0101](2) In the navigational panel of base information client DIC, although the name plate expressed each user, it may display in the person's portrait, and an actual image etc. may be stuck and displayed, for example.

[0102]Although the example which displayed the name plate suitably was shown, it may arrange like the layout of a actual office and may display, for example. When choosing a name by this, it becomes intelligible at a glance. It may use together with another functions, such as a destination display.

[0103]Although the example which those who have not made base information client DIC connection also display again was shown, only the user who made [ that no user displays at first ] base information client DIC connection may be displayed. In this case, since a meeting call is performed only to the user who made base information client DIC connection, the function which transmits the notice of conference participation by E-mail is also omissible.

[0104]Although the feature button showed four examples, "a meeting call", "a meeting request to print out files", "other bases", and a "end", it may prepare many buttons, may assign another function, may lessen a button, and may omit a function. If a button is made hierarchical and a certain button is pushed, it may be made for all the feature buttons which can be used to appear.

[0105](3) Although the base list display furthermore showed the example of the display which put some base names in order, a map is displayed and it may be made to choose the place with input devices, such as a mouse. moreover -- displaying a thing as shown in the sectional view of a building, when it divides in the same building at some "logical bases" and two or more base information server DISs are started -- " -- a logical base -- selection" -- it may be made to carry out. In this case, it needs to be specified whether that range is one base.

[0106](4) Although the topology of meeting process part CP showed the mesh type example, it can also realize a star type topology further again. Although meeting process part CP showed the example for performing all of control of a meeting, processing, and transmission of data, data communications, such as transmission of a picture or a sound and a share blackboard, prepare another process part, and they may be made to perform them uniquely. In that case, it is preferred to enable it to control from a meeting process part, as an initial entry, a control signal, etc. are sent to those process parts from meeting process part CP.

[0107](5) Although the conference data which base information server DIS manages showed only the participant and prospective participant to the meeting as an example, the subject for discussion of a meeting, time of onset, end time, etc. are managed simultaneously, and may enable it to display it by base information client DIC.

[0108](6) Furthermore, although intervention and leaving, a meeting schedule person addition and deletion, and a meeting request to print out files were shown as a function of meeting holding in the middle of the meeting call, in addition after carrying out a meeting call, the intervention to a meeting may add the conference participation reminder function to send a message, an E-mail, etc. to a late person. It may be made to perform a conference participation reminder automatically for every fixed time after a meeting start.

[0109]When a meeting call is carried out and it cannot participate to the meeting, the function to refuse intervention may be added. In this case, it may be made to send the reason for absence to a call person or other prospective participants with a message or an E-mail automatically.

[0110](7) It classifies with a participant and a prospective participant as a gestalt of conference participation in addition to it, and although shown, the participating gestalt of the auditor who there is no voice and performs only reception of a picture or a sound may be added further again. In this case, those who may audit are selected, a display called an attendance-at-a-lecture permitter is performed, and the attendance-at-a-lecture permitter is made to carry out attendance-at-a-lecture intervention freely. An attendance-at-a-lecture permitter addition, the Delete function, etc. may be added further.

[0111](8) Base information server DIS, base information client DIC, meeting process part CP, etc. are also realizable by having hardwares, such as a workstation and a personal computer, and software for exclusive use.

[0112](9) The presence conference support system of a further above-mentioned example is applicable to an audio conferencing system, a video conference system, etc.

[0113]

[Effect of the Invention]As stated above, the electronic conference supporting system of this invention, Have an information server part within a base which it has at least one for every base of an electronic conference, and this information server part within a base, Have a supervisory control means to perform management or control of the electronic conference within a base, or the electronic conference between the information server parts within a base of other bases outside a base, and a base information client part, The 1st control means that gives the information which the information server part within a base has managed to an electronic conference terminal, Have the 2nd control means that gives the demand information from an electronic conference terminal to the information server part within a base, and an electronic conference terminal, It has a user interface means for an electronic conference, a transmission control means which performs control of data communications, the 1st means of communication that communicates with other electronic conference terminals, and the 2nd means of communication that communicates with a base information client part.

[0114]By taking such composition, useless data communications are lost by the communication during a base, it cannot be concerned with the stop of other bases, etc., but an electronic conference can be performed, the amount of data processing of the whole system can be reduced, and a user's operativity can be raised.

---

[Translation done.]

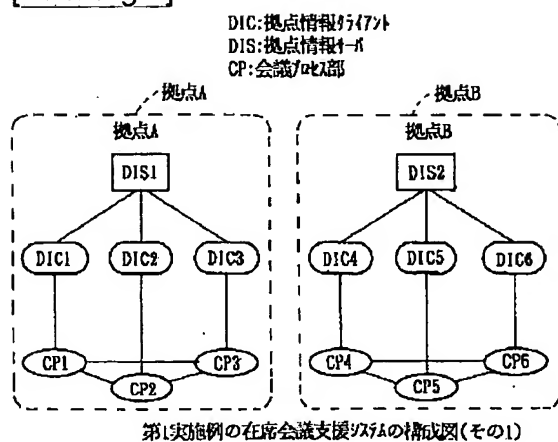
## \* NOTICES \*

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

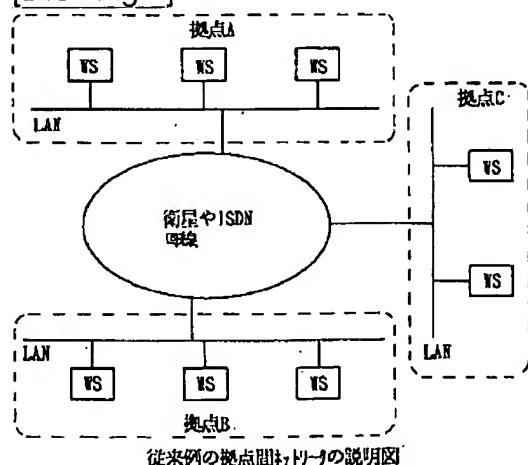
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

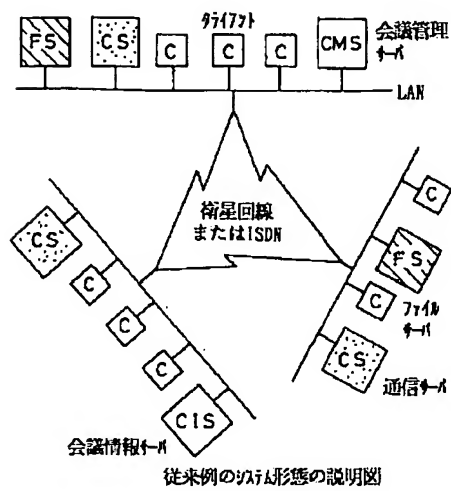
[Drawing 1]



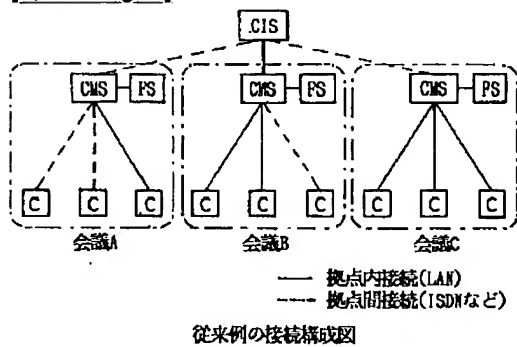
[Drawing 2]



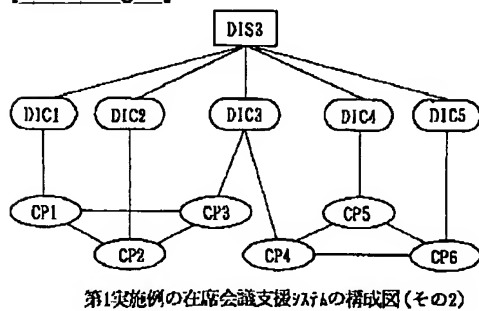
[Drawing 3]



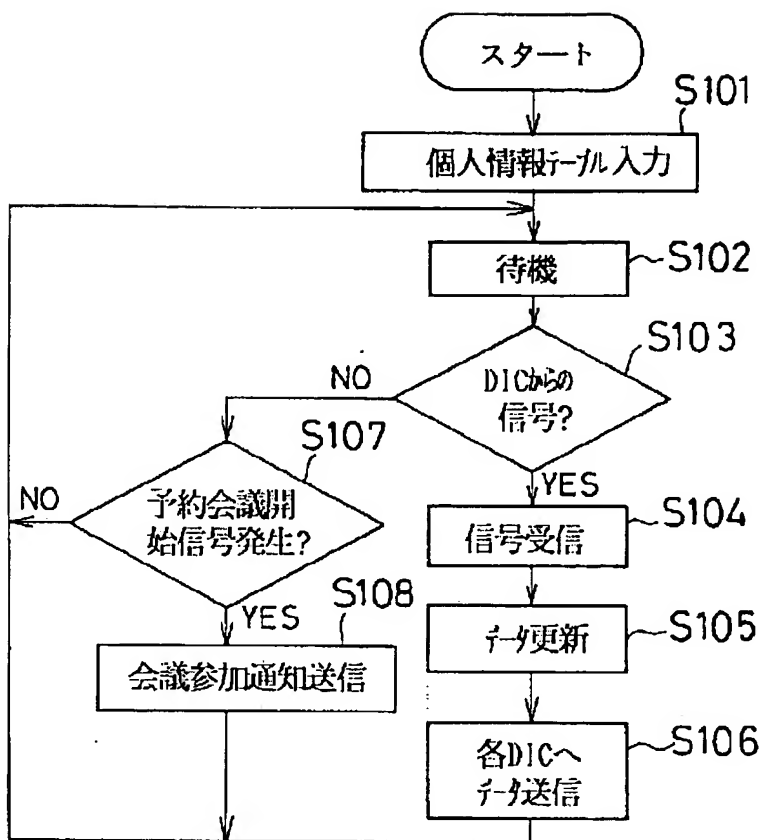
[Drawing 4]



[Drawing 5]

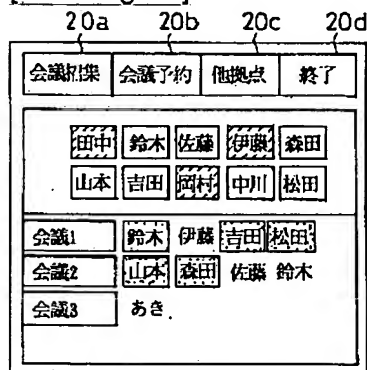


[Drawing 6]



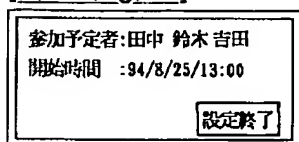
第1実施例の拠点情報サーバの拠点内会議機能のフローチャート

[Drawing 20]



第1実施例のDIC操作画面の説明図

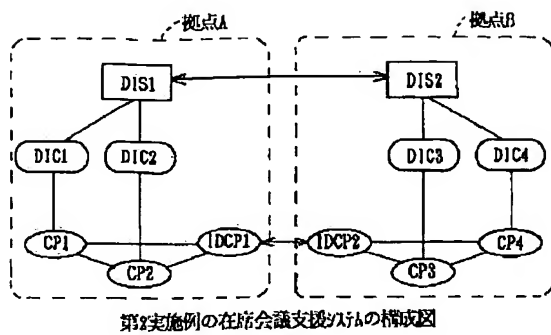
[Drawing 21]



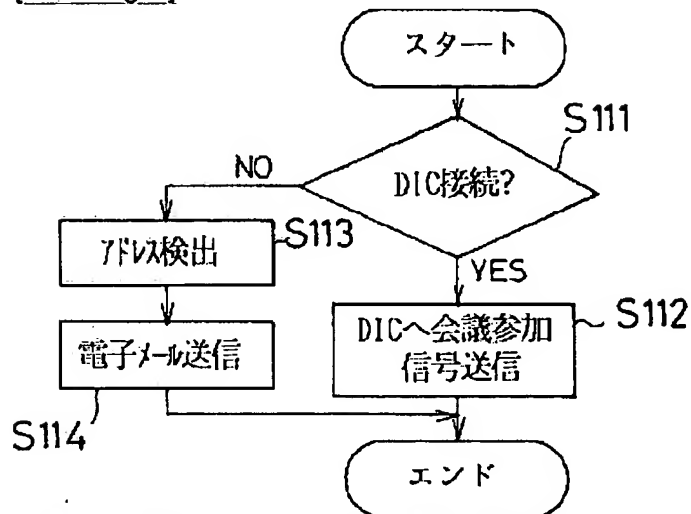
第1実施例の会議予約画面の説明図

[Drawing 22]



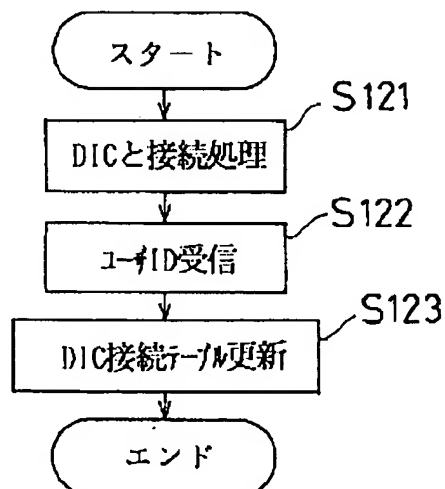


[Drawing 7]



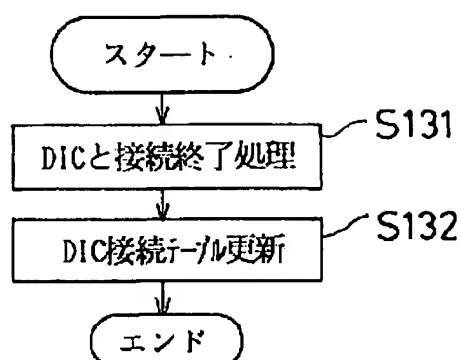
第1実施例のDISにおける会議参加通知機能のフローチャート

[Drawing 8]



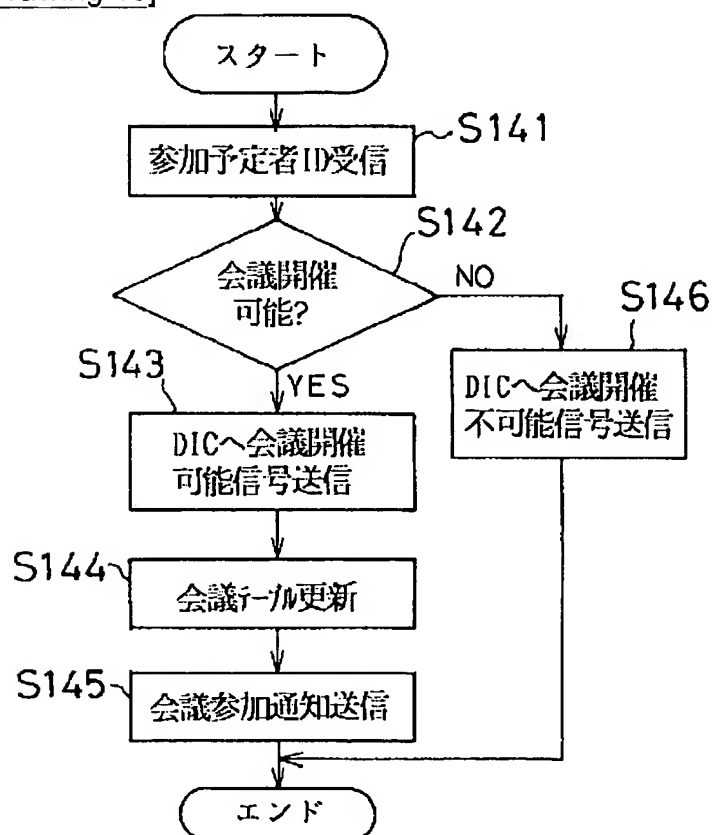
第1実施例のDISにおけるDIC起動完了信号受信処理のフローチャート

[Drawing 9]



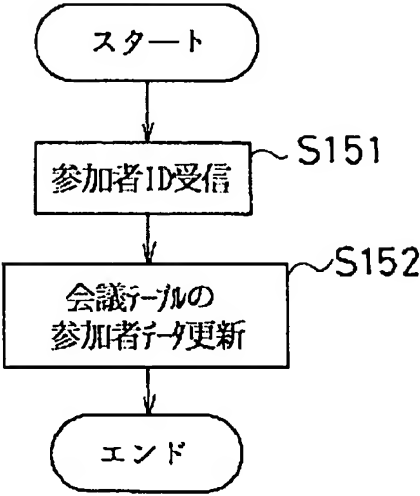
第1実施例のDISのDIC終了信号受信処理のフローチャート

[Drawing 10]



第1実施例のDISにおける会議招集信号受信処理のフローチャート

[Drawing 11]



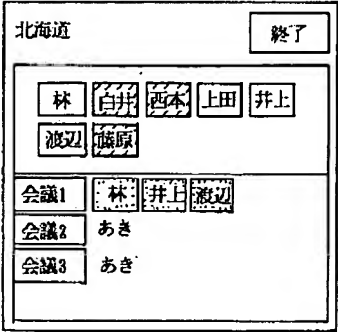
第1実施例のDISにおける会議途中参加・退室信号受信処理のフローチャート

[Drawing 30]



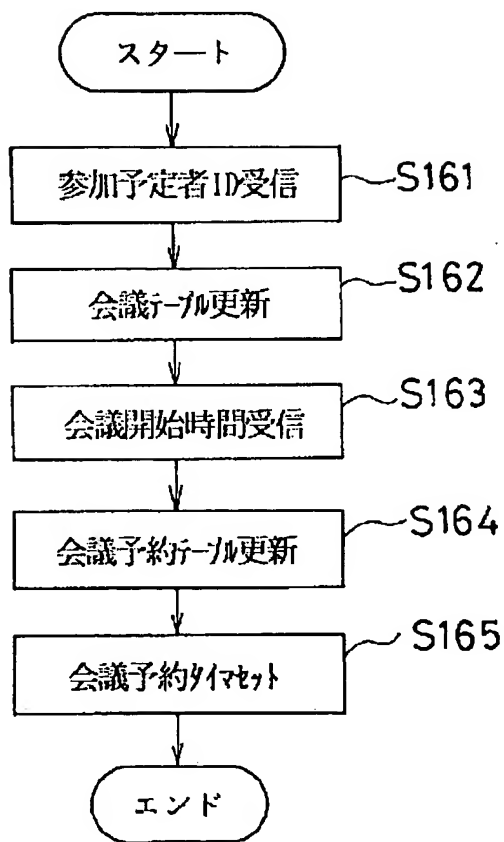
第2実施例の拠点リスト表示画面の説明図

[Drawing 31]



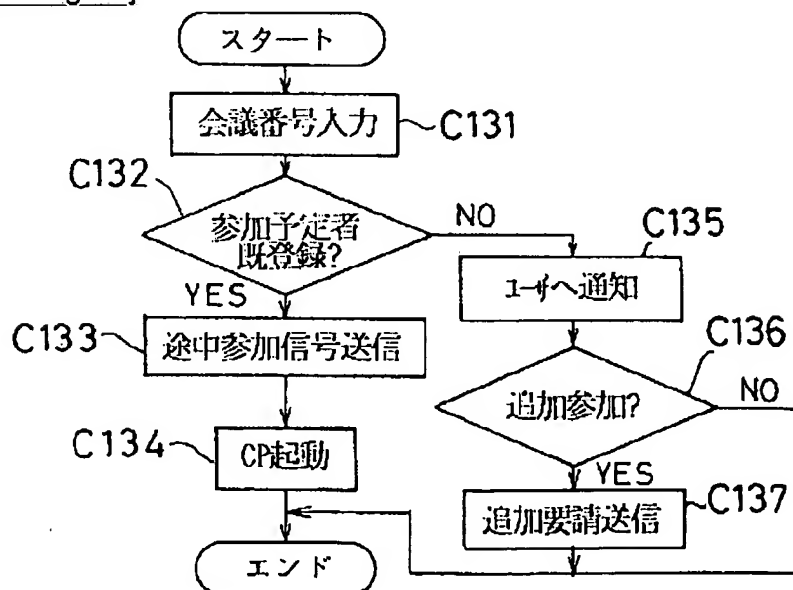
第2実施例の他拠点会議情報表示画面の説明図

[Drawing 12]



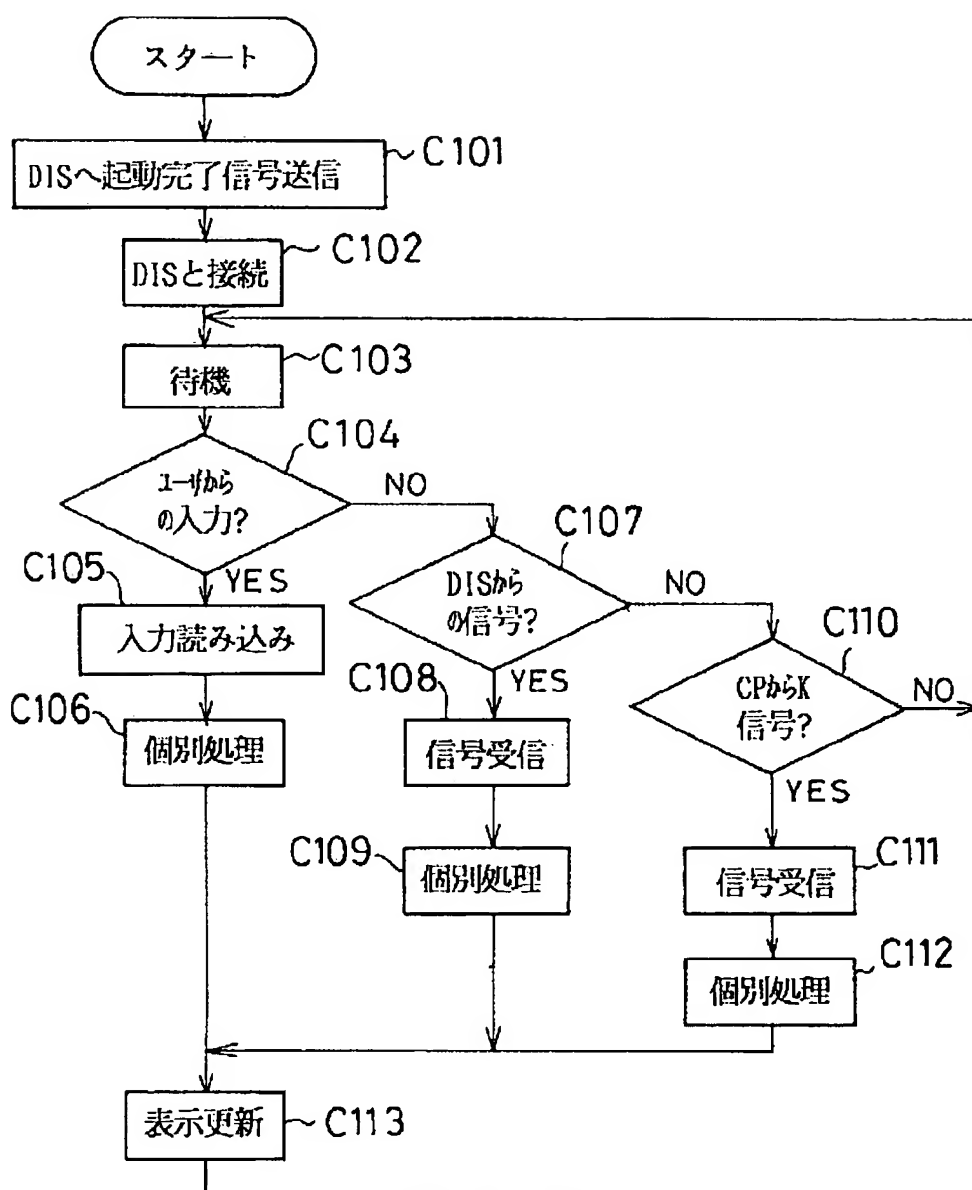
第1実施例のDISにおける会議予約信号受信処理のフローチャート

[Drawing 15]



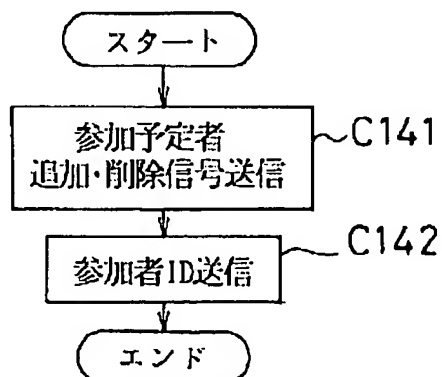
第1実施例のDICにおける会議途中参加入力処理のフローチャート

[Drawing 13]



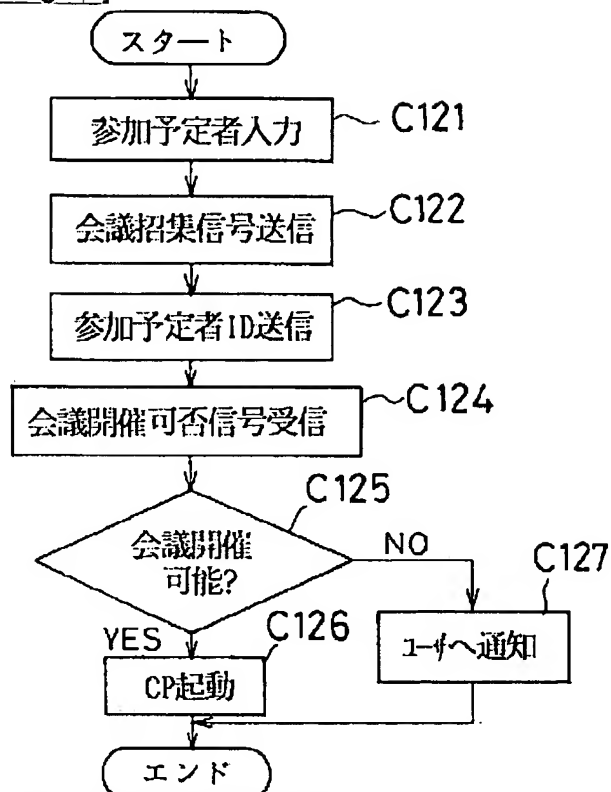
第1実施例の拠点情報クライアントの拠点内会議機能のフローチャート

[Drawing 16]



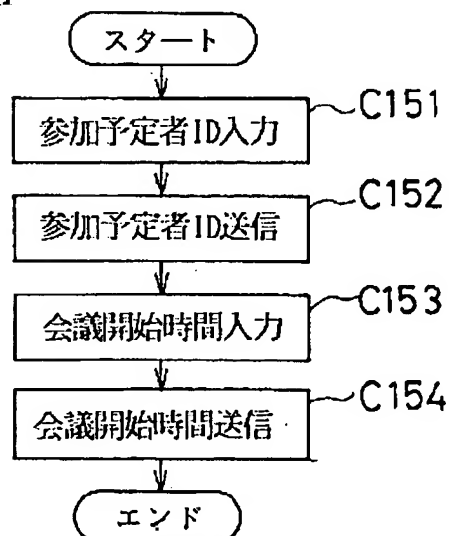
第1実施例のDICにおける参加予定者追加・削除入力処理のフローチャート

[Drawing 14]



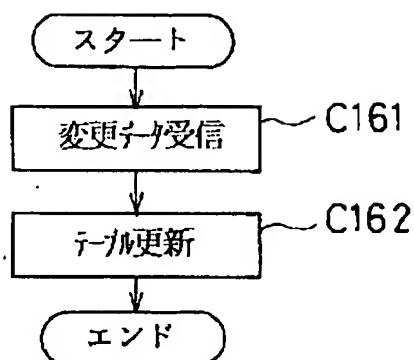
第1実施例のDICにおける会議招集入力処理のフローチャート

[Drawing 17]



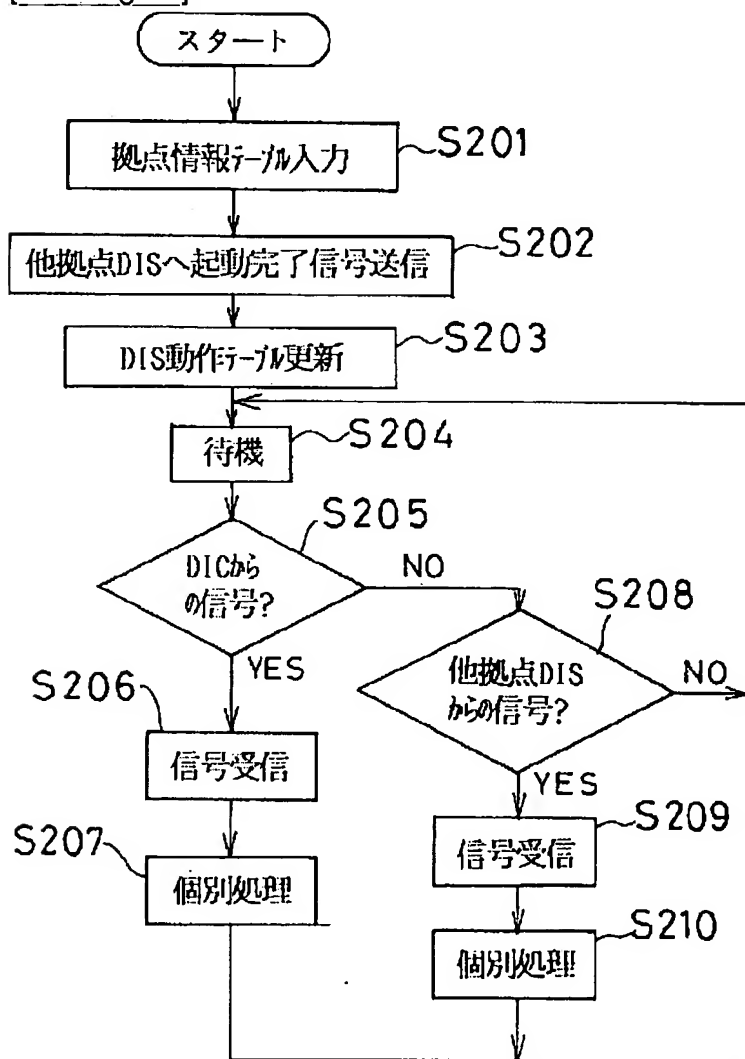
第1実施例のDICにおける会議予約入力処理のフローチャート

[Drawing 18]



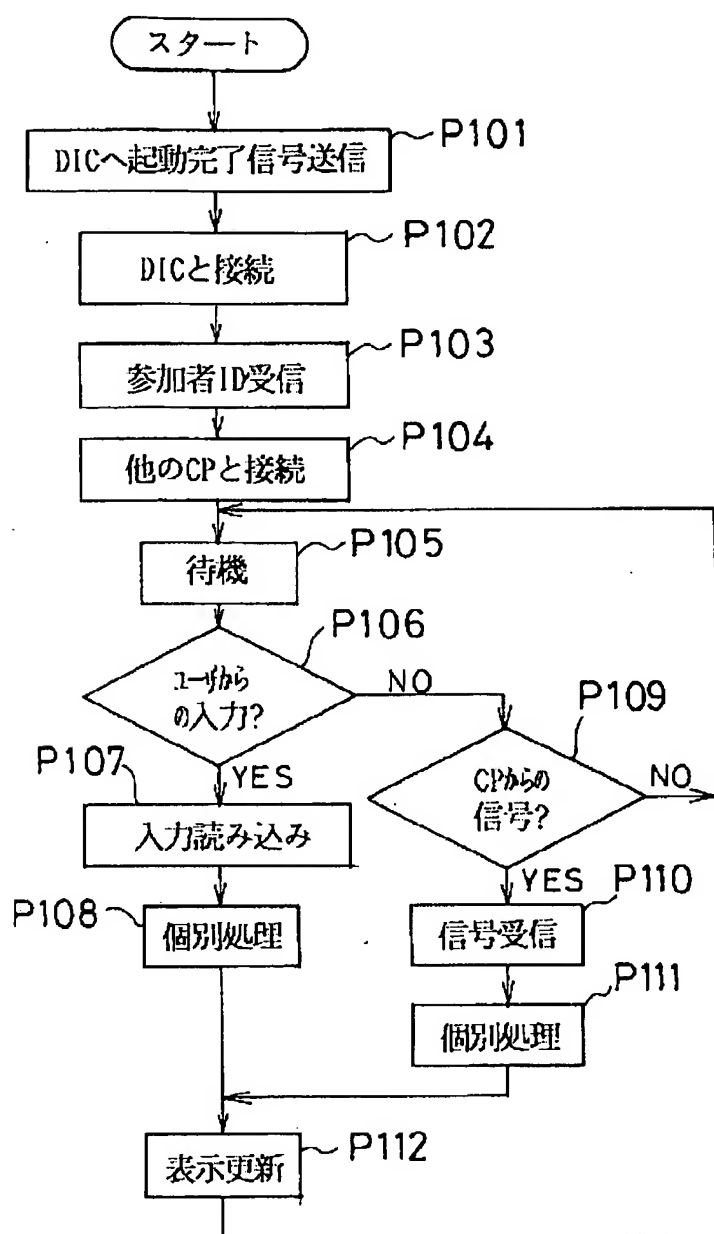
第1実施例のDICにおける管理データ変更信号処理のフローチャート

[Drawing 23]



第2実施例の拠点情報ターミナルの拠点間会議機能のフローチャート

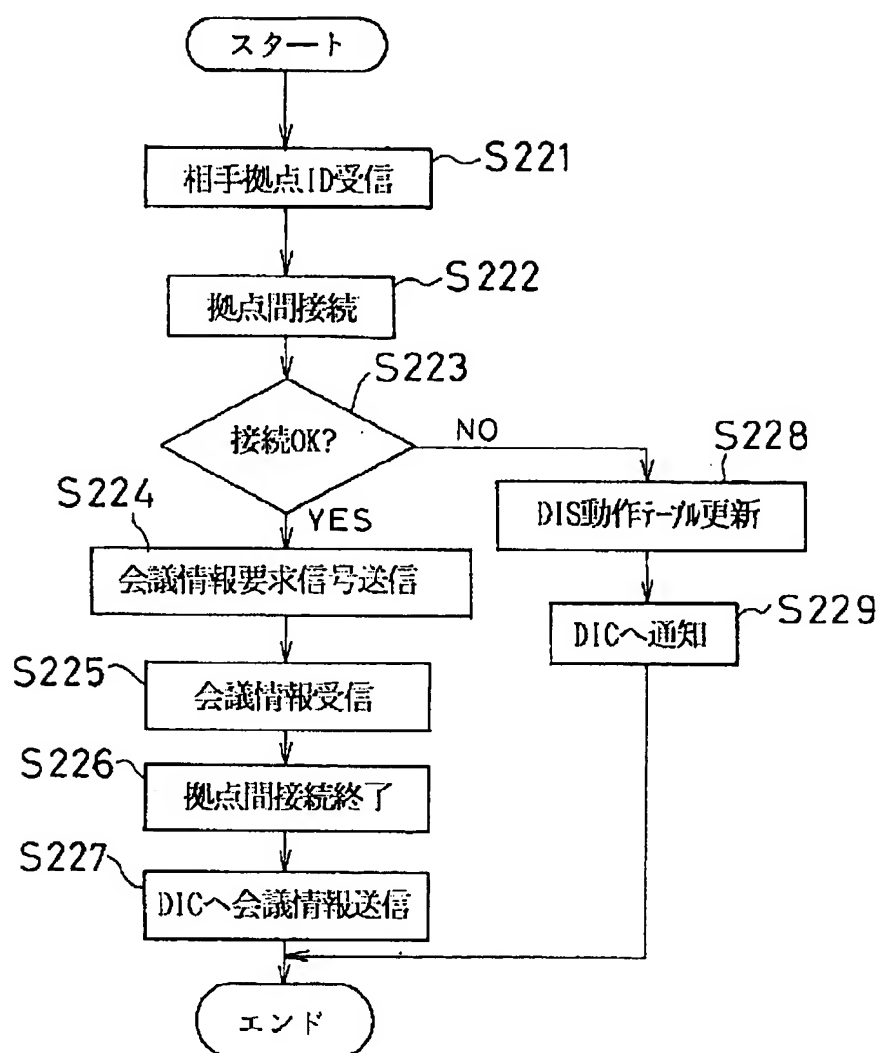
[Drawing 19]



第1実施例の会議システムの拠点内会議機能のフローチャート

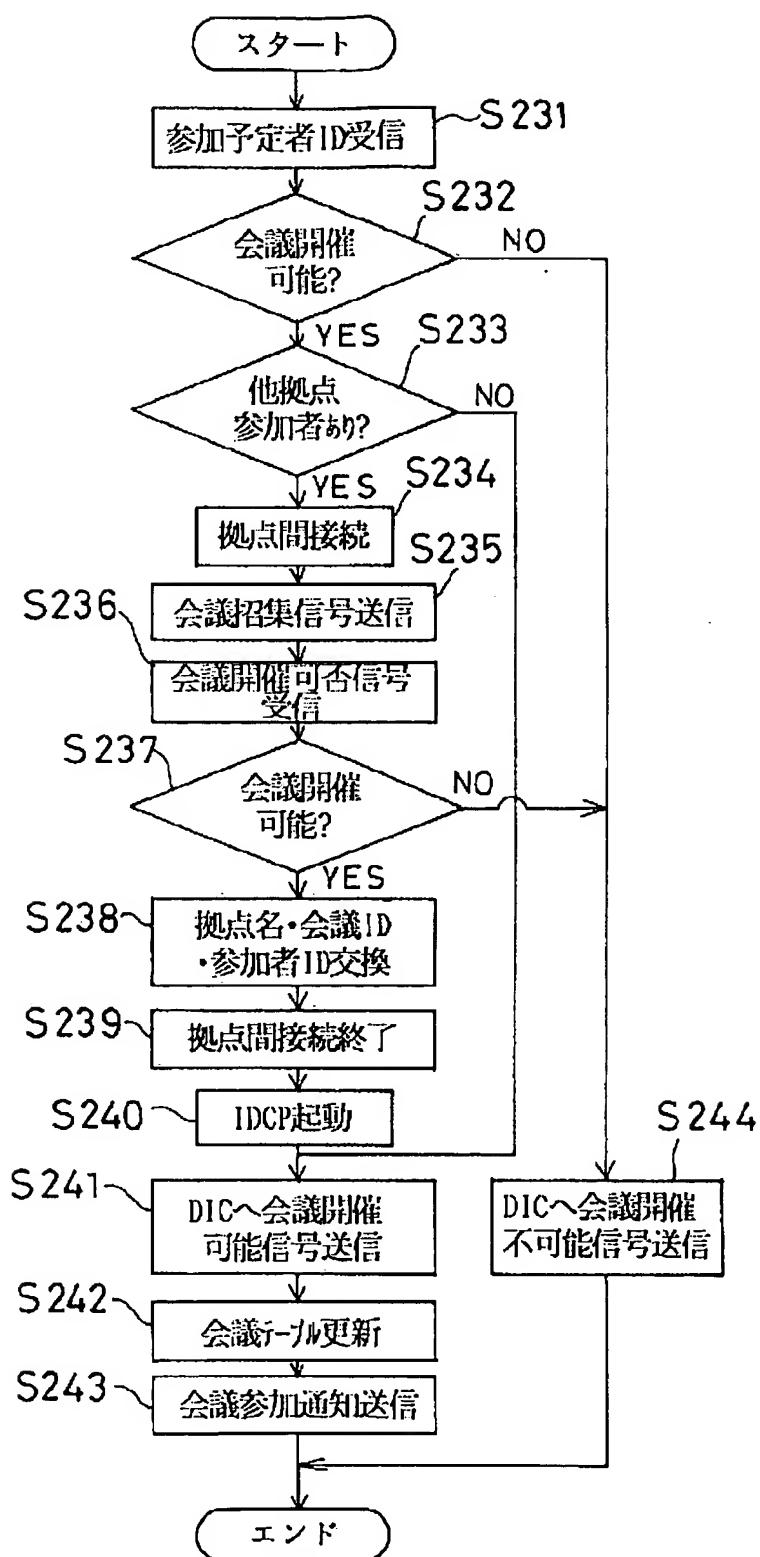
[Drawing 24]





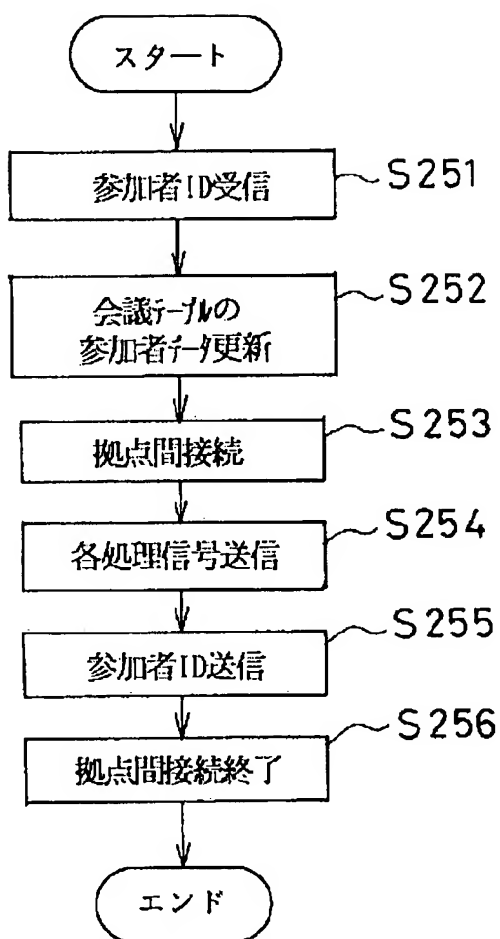
第2実施例のDISにおける他拠点会議情報要求機能のフローチャート

[Drawing 25]



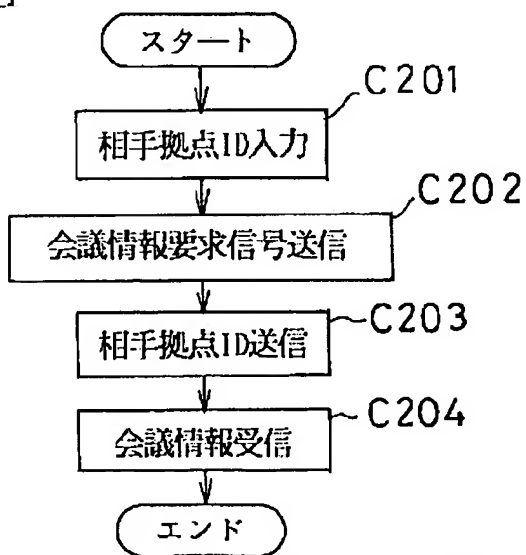
第2実施例のDISにおける拠点間会議招集機能のフローチャート

[Drawing 26]



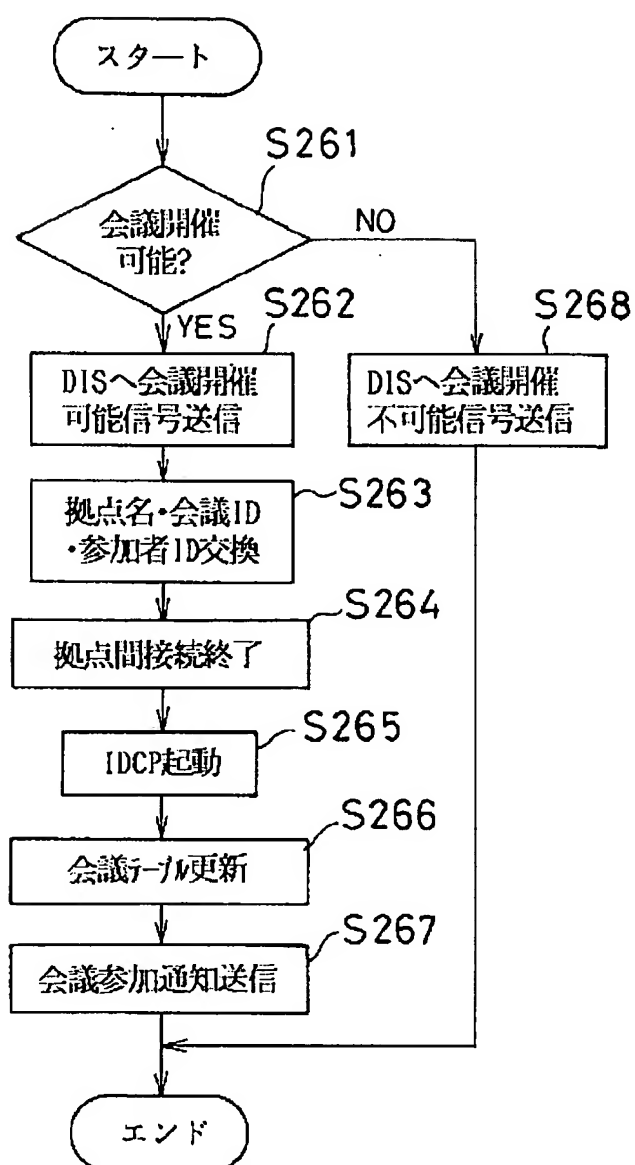
第2実施例のDISにおける拠点間会議途中参加フローチャート

[Drawing 28]



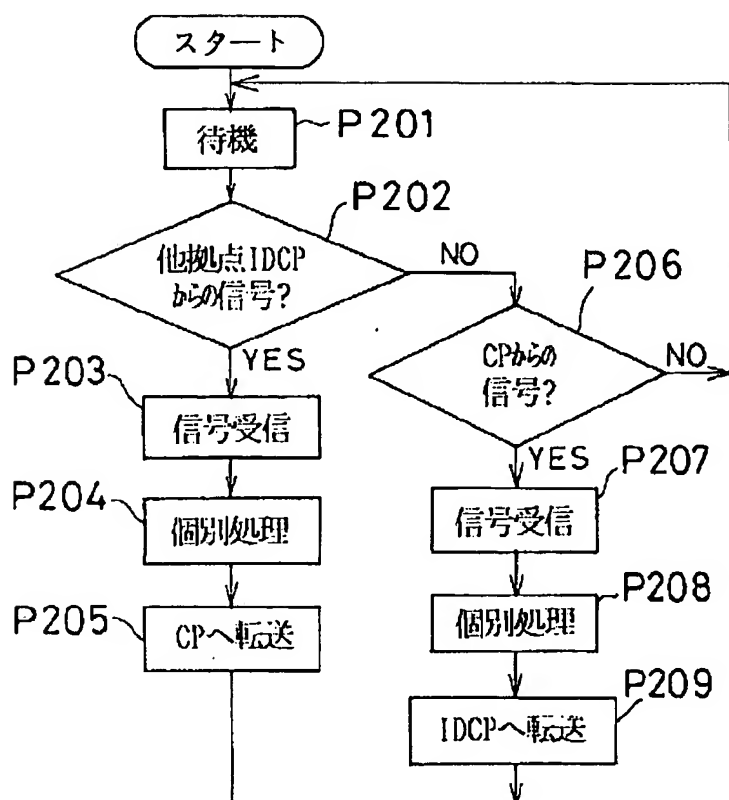
第2実施例のDICにおける他拠点会議情報要求機能のフローチャート

[Drawing 27]



第2実施例のDISにおける拠点間会議招集対応機能のフローチャート

[Drawing 29]



第2実施例の拠点間通信用会議方法のフローチャート

---

[Translation done.]

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-088843

(43)Date of publication of application : 02.04.1996

(51)Int.Cl.

H04N 7/15

H04L 12/18

(21)Application number : 06-224603

(71)Applicant : OKI ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 20.09.1994

(72)Inventor : FUKUNAGA SHIGERU

NAKAI TOSHIHISA

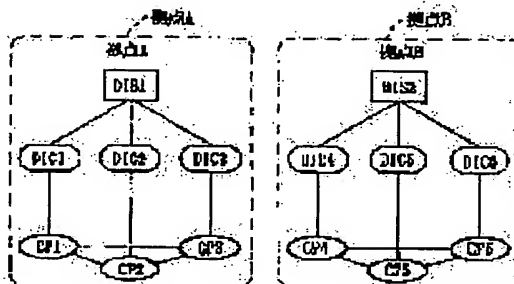
FUJII AKIHIRO

## (54) ELECTRONIC CONFERENCE SUPPORT SYSTEM

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To eliminate useless data transmission in an inter-lodgment communication, to advance an electronic conference regardless of the stoppage of the other lodgment or the like, to reduce a data processing amount and to improve the operability by a user.

**CONSTITUTION:** A lodgment information server DIS independently manages the holding conditions of a conference or the like for an inter-lodgment conference. For the inter-lodgment conference, while exchanging information with the DIS of the corresponding lodgment, a function similar to the inter-lodgment information is achieved. A lodgment information client DIS is a process activated by the respective users in their own terminals, displays conference conditions or the like managed in the DIS to the user and transmits the request of the user such as conference convocation or the like to the DIS. A conference process part CP is activated from the DIC when the respective users participate in the conference. The part CP is connected to the DIC at the time of the activation and the required information such as participant information or the like is received. The CP provides the operation interface of the conference to respective participants, also controls the operating right of pictures, voice and a shared blackboard in the conference or the like and transmits control, processings and data during the conference.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-88843

(43)公開日 平成8年(1996)4月2日

(51)Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 7/15				
H 0 4 L 12/18		9466-5K	H 0 4 L 11/ 18	

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 24 頁)

(21)出願番号 特願平6-224603

(22)出願日 平成6年(1994)9月20日

(71)出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72)発明者 福永 茂

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気  
工業株式会社内

(72)発明者 中井 敏久

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気  
工業株式会社内

(72)発明者 藤井 明宏

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気  
工業株式会社内

(74)代理人 弁理士 工藤 宜幸 (外2名)

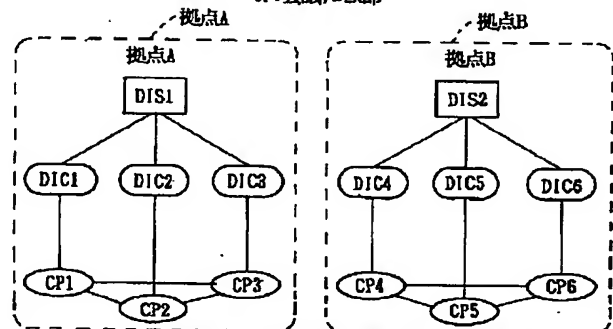
(54)【発明の名称】 電子会議支援システム

(57)【要約】

【目的】 拠点間の通信で無駄なデータ伝送を無くし他の拠点の停止などに関わらず電子会議を行い、データ処理量を軽減し、ユーザの操作性を向上させる。

【構成】 拠点情報サーバDISは拠点内の会議に対しては単独で会議の開催状況などを管理する。拠点間の会議に対しては対応する拠点のDISと情報を交換しながら拠点内と同様の機能を果たす。拠点情報クライアントDICは各ユーザが自分の端末で起動させるプロセスであり、DISで管理している会議状況などをユーザへ表示し、会議招集などのユーザの要求をDISへ送信する。会議プロセス部CPは各ユーザが会議に参加したときにDICから起動させる。この起動時にDICと接続して参加者情報など必要な情報を受け取る。CPは各参加者に会議の操作インタフェースを提供すると共に、会議における画像や音声、共有黒板の操作権などを制御し会議中の制御や処理、データの伝送を行う。

DIC:拠点情報クライアント  
DIS:拠点情報サーバ  
CP:会議プロセス部



第1実施例の在席会議支援システムの構成図(その1)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子会議の拠点ごとに少なくとも一つ備えられる拠点内情報サーバ部と、複数の電子会議端末と、拠点情報クライアント部とを備える電子会議支援システムであって、

拠点内情報サーバ部は、拠点内の電子会議又は拠点外の他の拠点の拠点内情報サーバ部との間の電子会議の管理又は制御を行う管理制御手段を備え、

拠点情報クライアント部は、上記拠点内情報サーバ部が管理している情報を上記電子会議端末に与える第1の制御手段と、上記電子会議端末からの要求情報を上記拠点内情報サーバ部に与える第2の制御手段とを備え、

上記電子会議端末は、電子会議のためのユーザインタフェース手段と、データ伝送の制御を行う伝送制御手段と、他の電子会議端末と通信を行う第1の通信手段と、上記拠点情報クライアント部と通信を行う第2の通信手段とを備えることを特徴とする電子会議支援システム。

【請求項2】 請求項1記載の電子会議支援システムにおいて、

拠点間電子会議の開始のとき、又は他拠点の会議情報を表示するときだけ他拠点と通信を行うことを特徴とする電子会議支援システム。

【請求項3】 請求項1又は2記載の電子会議支援システムにおいて、

拠点内の電子会議端末の構成を表し、必要な電子会議端末を選択入力するための第1の選択手段、又は拠点のリストを表し、選択入力するための第2の選択手段を備えることを特徴とする電子会議支援システム。

【請求項4】 請求項1～3のいずれかに記載の電子会議支援システムにおいて、

上記拠点内情報サーバ部は、会議招集するときに、電子会議参加予定の電子会議端末に対して会議参加通知を行うことを特徴とする電子会議支援システム。

【請求項5】 請求項1～4のいずれかに記載の電子会議支援システムにおいて、

上記拠点内情報サーバ部は、会議開始時間と会議参加予定電子会議端末とを予約設定する会議予約設定手段を備え、会議開始時間に会議招集を行うことを特徴とする電子会議支援システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は電子会議支援システムに関し、例えば、分散在席会議の支援システムに適用し得るものである。

## 【0002】

【従来の技術】 近年、ワークステーションやパーソナルコンピュータ（以下、端末という。）の小形化、低価格化によって、一人1台の端末を自席で利用できる環境が普及している。更に、LAN（ローカルエリアネットワーク）などのネットワークの発達によって、これらの端

末が全てのネットワークに接続され、端末間でデータ交換などが可能になっている。

【0003】 このような環境において、画像や音声などを通信する在席会議の例として、下記文献に示されている。

文献：電子情報通信学会技術研究報告1989年、OS89-27、『マルチメディア分散会議システムMERMAID』。

【0004】 各端末は図2に示すように、LANなどの大容量ネットワークに接続されており、お互いに通信することができる。以下、LANに接続されたWS（ワークステーション）群を拠点と呼ぶ。更に、拠点間はLANと比較するとやや小容量ではあるが、専用回線（又は衛星回線やISDN）で接続されており、拠点内と同様の通信を行うことが可能である。

【0005】 図3のような従来システムでは会議機能を実現するためにサーバ・クライアント形態を採用し、広域で開催される会議の機能単位に応じて、次に示すようなサーバとクライアントから構成される。

【0006】 即ち、会議情報サーバ（CIS）、会議管理サーバ（CMS）、通信サーバ（CS）、ファイルサーバ（FS）、クライアント（C）。

【0007】 会議情報サーバCISは、開催予定の会議の日時、参加者、課題などの情報や開催中の会議に関する情報など、全ての会議のマクロ情報を管理し、システム全体で一つ存在する。

【0008】 会議管理サーバCMSは、個々に開催される会議の進行管理を行う。このCMSは一つの会議に一つ、会議の開催と共に生成され、会議終了と同時に消滅する。通信サーバCSは広域多地点間の全てのクライアントに情報を伝送するために、クライアントやサーバからの情報を中継する。拠点内のクライアントやサーバからの情報を受け、他の拠点の通信サーバへ送信すると同時に、拠点内のクライアントへも情報を伝送する。

【0009】 また、他の拠点からの情報は拠点内のクライアントへ伝送する。ファイルサーバFDSは会議開催通知、議事録、資料などを格納する。クライアントCは会議の参加者に利用者インタフェースを提供するものである。

## 【0010】

【発明が解決しようとする課題】 上述のような従来技術では、会議開催の管理を全て行う会議情報サーバは、システム全体に一つしかない。即ち、どこか一つの拠点でだけ動作している。

【0011】 つまり、従来技術のサーバとクライアントとは、図4のように接続されていた。それぞれ複数の拠点をまたがった接続構成であった。実線はLANなどの拠点内接続を表し、破線はISDNなどの拠点間接続を表す。但し、拠点間（例えば、東京と大阪間などの）接続は通信サーバCSによって中継されるが、図4では省



略している。そこで、以下のような具体的な問題があった。

【0012】(1) 図4の会議Cのように拠点内だけで会議を行うときでも、他の拠点にある会議情報サーバCISとデータ交換を行う必要があり、無駄なデータが拠点間に発生していた。

【0013】(2) 会議情報サーバCISが動作していなければ会議ができないが、サーバが他の拠点にある場合は、起動するために手間がかかっていた。また、サーバ拠点が停電などで停止している場合、サーバを備えない拠点では、拠点内の会議ですら開催することができなかった。

【0014】(3) システム全体の使用者が多くなると管理する情報が膨大になり、処理が遅くなるという問題があった。

【0015】以上のようなことから、拠点間の通信の問題を解決すると共に、会議開始処理などのユーザインタフェースを向上させることができる電子会議支援システムの提供が要請されている。

【0016】

【課題を解決するための手段】そこで、この発明の電子会議支援システムは、電子会議の拠点ごとに少なくとも一つ備えられる拠点内情報サーバ部と、複数の電子会議端末と、拠点情報クライアント部とを備える電子会議支援システムであって、具体的には以下のような構成で上述の課題を解決するものである。

【0017】即ち、拠点内情報サーバ部は、拠点内の電子会議又は拠点外の他の拠点の拠点内情報サーバ部との間の電子会議の管理又は制御を行う管理制御手段を備える。

【0018】拠点情報クライアント部は、上記拠点内情報サーバ部が管理している情報を上記電子会議端末に与える第1の制御手段と、上記電子会議端末からの要求情報を上記拠点内情報サーバ部に与える第2の制御手段とを備える。

【0019】上記電子会議端末は、電子会議のためのユーザインタフェース手段と、データ伝送の制御を行う伝送制御手段と、他の電子会議端末と通信を行う第1の通信手段と、上記拠点情報クライアント部と通信を行う第2の通信手段とを備えるものである。

【0020】

【作用】この発明の電子会議支援システムによれば、拠点内の電子会議においては拠点内情報サーバ部が全てを管理するので、拠点外に無駄なデータを伝送させないようにすることができる。

【0021】また、拠点ごとに拠点内情報サーバ部が動作するので、他の拠点の停止などに関わらず電子会議を行うことができる。更に、拠点内情報サーバ部は拠点内の電子会議端末を管理すればよいので、通信データ量を少なくすることができる。

【0022】更にまた、電子会議端末は、拠点情報クライアント部を通じて拠点内情報サーバ部の情報に対して簡単にアクセスすることができる。

【0023】

【実施例】次にこの発明の好適な実施例を図面を用いて説明する。そこで、この実施例では各拠点で拠点情報サーバを起動して、拠点内の会議を管理するように構成する。また、拠点間の通信を行うときだけ拠点情報サーバ同士がデータ交換して会議を管理するように構成する。

10 【0024】『第1実施例』： 図1は在席会議支援システムにおける拠点内会議のプロセス構成図である。この図1において、システムは拠点Aと拠点Bとから構成されている。拠点Aは拠点情報サーバDIS1と、拠点情報クライアントDIC1～3と、会議プロセス部CP1～CP3とから構成されている。拠点Bも拠点情報サーバDIS2と、拠点情報クライアントDIC4～6と、会議プロセス部CP4～CP6とから構成されている。

20 【0025】拠点情報サーバDIS1、2は拠点内の会議に対しては単独で会議の開催状況、参加者名などを管理する。また、拠点間の会議に対しては対応する拠点の拠点情報サーバDIS1、2と情報を交換しながら拠点内と同様の機能を実現するものである。

【0026】拠点情報クライアントDIC1～6は、各ユーザが自分の端末で起動させるプロセスであり、拠点情報サーバDIS1～2で管理している会議状況などをユーザへ表示したり、会議招集や途中参加などのユーザの要求を拠点情報サーバDIS1、2へ送信するインタフェースを提供するものである。

30 【0027】この拠点情報サーバDIS1、2と、拠点情報クライアントDIC1～6とで会議開始までの制御や処理を全て行う。

【0028】会議プロセス部CP1～6は、各ユーザが会議に参加したときに拠点情報クライアントDIC1～6から起動させるものである。この起動時に拠点情報クライアントDIC1～6と接続して参加者情報など必要な情報を受け取るので、サーバを必要とせず（拠点情報クライアントDICが疑似サーバの働きをする。）、会議プロセス部CP同士は、それぞれ直接接続するメッシュ型構成を採るものである。

40 【0029】この会議プロセス部CP1～6は各参加者に会議の操作インタフェースを提供すると共に、会議における画像や音声、共有黒板の操作権などを制御するものである。更に、会議プロセス部CPで会議中の制御や処理、データの伝送を全て行う。

【0030】図5は在席会議支援システムにおける複数会議のプロセス構成図である。この図5において、ネットワークは拠点情報サーバDIS3と、拠点情報クライアントDIC1～5と、会議プロセス部CP1～6とから構成されている。

【0031】この図2のプロセス構成は、『同一の拠点情報クライアントD I Cから複数の会議プロセス部C Pを起動して、複数の会議へ参加することを可能にするものである』。

【0032】(拠点内会議機能)： 図6は拠点情報サーバD I Sの拠点内会議機能の動作フローチャートである。まず拠点情報サーバD I Sを起動すると、拠点内で管理するユーザの使用端末やアドレスなどの個人情報テーブルを入力する(ステップS 101)。起動後は拠点情報クライアントD I Cから信号が来るまで待機する(S 102)。また、会議予約がセットされている場合には、会議予約タイマが動作中であり、会議開始時間になると予約会議開始信号を発生する(S 107)。

【0033】拠点情報クライアントD I Cから信号が与えられると(S 103)、この信号を受信し(S 104)、後述する信号の種類に従ってデータを更新する(S 105)。このとき必要ならば拠点情報クライアントD I Cとデータ交換を行う。更に、更新された最新のデータを各拠点情報クライアントD I Cへ送信する(S 106)。予約会議開始信号を受信すると(S 107)、会議参加通知を各参加予定者へ送信する(S 108)。

【0034】(会議参加通知機能)： 図7は拠点情報クライアントD I Cにおける会議参加通知機能の動作フローチャートである。会議参加通知送信(S 108)は、図7に示すように参加信号を参加予定者の拠点情報クライアントD I Cへ送信する(S 112)。このときに拠点情報クライアントD I C接続していない参加予定者に対しては(S 111)、個人情報テーブルからアドレスを読み取り(S 113)、例えば、電子メールなどを利用して会議参加を要請する通知を送信する(S 114)。

【0035】(拠点情報サーバD I Sが受信する信号の種類)： また、図6の信号受信(S 104)で拠点情報サーバD I Sが受信する信号の種類には、例えば、『拠点情報クライアントD I Cの起動完了・終了信号、会議招集信号、会議途中参加・退室信号、参加予定者追加・削除信号、会議予約信号などがある』。

【0036】(データ更新)： これらの各信号による図6のデータ更新(S 105)の処理の詳細を説明する。図8は拠点情報サーバD I Sにおける拠点情報クライアントD I C起動完了信号受信処理のフローチャートである。この図8において、拠点情報サーバD I Sが拠点情報クライアントD I Cの起動完了信号を受信すると、その拠点情報クライアントD I Cと接続処理を行い(S 121)、ユーザID(識別情報)を受信し(S 122)、拠点情報クライアントD I C接続テーブルを更新する(S 123)。『拠点情報クライアントD I C接続テーブルとは、拠点内で管理する全ユーザの内、拠点情報クライアントD I Cを起動しているユーザの情報を

記録したテーブルである』。

【0037】(終了信号受信処理)： 図9は拠点情報サーバD I Sにおける拠点情報クライアントD I C終了信号受信処理のフローチャートである。この図9において、拠点情報サーバD I Sが拠点情報クライアントD I Cの終了信号を受信すると、その拠点情報クライアントD I Cとの接続を終了する処理を行い(S 131)、拠点情報クライアントD I C接続テーブルを更新する(S 132)。

【0038】(会議招集信号受信処理)： 図10は拠点情報サーバD I Sにおける会議招集信号受信処理のフローチャートである。この図10において、拠点情報サーバD I Sが会議招集信号を受信すると、拠点情報クライアントD I Cから参加予定者IDを受信し(S 141)、会議開催が可能かどうかを確認する(S 142)。伝送路の回線容量などから拠点内で同時に開催できる会議の数を制限している場合もある。

【0039】開催不可能な場合は、会議開催不可能信号を会議招集した拠点情報クライアントD I Cへ送信する(S 146)。一方、開催が可能な場合は、会議開催可能信号を会議招集した拠点情報クライアントD I Cへ送信し(S 143)、会議テーブルに参加予定者をセットする(S 144)。この『会議テーブルとは、現在行われている会議の参加者と参加予定者とを記録したテーブルである』。更に、上述の図7で示したと同様に、会議参加通知を参加予定者へ送信する(S 145)。

【0040】(会議途中・退室信号受信処理)： 図11は拠点情報サーバD I Sにおける会議途中・退室信号受信処理のフローチャートである。この図11において、拠点情報サーバD I Sが会議途中参加・退室信号、参加予定者追加・削除信号を受信すると、途中参加する(追加する)参加者IDを受信し(S 151)、会議テーブルの参加者データを更新する(S 152)。特に途中退室信号によって会議参加者全員が退室した場合には、会議が終了したものとみなし、その会議の全てのデータを会議テーブルから消去する。

【0041】(会議予約信号受信処理)： 図12は拠点情報サーバD I Sにおける会議予約信号受信処理のフローチャートである。この図12において、拠点情報サーバD I Sが会議予約信号を受信すると、拠点情報クライアントD I Cから参加予定者のデータを受信し(S 161)、会議テーブルに参加予定者をセットする(S 162)。更に、拠点情報クライアントD I Cから会議開始時間データを受信し(S 163)、会議予約テーブルへ会議番号と会議開始時間とをセットする(S 164)。会議番号とは会議テーブルに参加予定者をセットした会議の通し番号である。最後に会議予約タイマをセットする(S 165)。

【0042】(拠点内会議機能)： 図13は拠点情報クライアントD I Cの拠点内会議機能のフローチャー

トである。この図13において、拠点情報クライアントD I Cは起動すると、拠点情報サーバD I Sへ起動完了信号を送信し(ステップC101)、接続する(C102)。次にユーザからの入力や拠点情報サーバD I Sからの信号、会議プロセスC Pからの信号を受信するまで待機する(C103)。ユーザからの入力信号があると(C104)、入力信号を読み込み(C105)、この入力信号に従って個別処理を行う(C106)。

【0043】また、拠点情報サーバD I Sからの信号が与えられると(C107)、信号を受信し(C108)、信号の種類に従って個別処理を行う(C109)。また、会議プロセスC Pからの信号が与えられると(C110)、この信号を受信し(C111)、この信号の種類に従って個別処理を行う(C112)。最後に表示を更新して(C113)待機状態へ戻る。

【0044】図13の入力読み込み(C105)で拠点情報クライアントD I Cが読み込むユーザからの入力の種類には、例えば会議招集、会議途中参加、参加予定者追加・削除、会議予約などがある。各入力による個別処理(C106)の詳細を以下に説明する。

【0045】(会議招集入力処理)： 図14は拠点情報クライアントD I Cにおける会議招集入力処理のフローチャートである。この図14において、まず、拠点情報クライアントD I Cが会議招集入力を読み込むと、参加予定者を読み込む(C121)。参加予定者が正しくセットされている場合は、会議招集信号を拠点情報サーバD I Sへ送信し(C122)、参加予定者のID(識別情報)を拠点情報サーバD I Sへ送信する(C123)。次に拠点情報サーバD I Sから会議開催可否信号を受信し(C124)、開催可能の場合は(C125)、会議プロセス部C Pを起動させる(C126)。起動させた会議プロセス部C Pは起動後、拠点情報クライアントD I Cと接続し、会議参加者情報などを受信する。開催不可能な場合は、その旨を表示してユーザへ通知し(C127)、処理を終了するものである。

【0046】(会議途中参加入力処理)： 図15は拠点情報クライアントD I Cにおける会議途中参加入力処理のフローチャートである。この図15において、拠点情報クライアントD I Cが会議途中参加入力を読み込むと、まずユーザに参加したい会議を選択させ(C131)、ユーザがその会議の参加予定者として登録されているかどうかを確認する(C132)。参加者予定者に登録されている場合は、拠点情報サーバD I Sへ途中参加信号を送信し(C133)、会議プロセス部C Pを起動させる(C134)。

【0047】一方、登録されていない場合は、ユーザへ途中参加できない旨を通知し(C135)、更に追加して参加したいかどうかを入力させる(C136)。追加参加の場合は、その会議の参加者(議長など)に対して追加要請メッセージを送信する(C137)。参加者に

よって追加された場合は、もう一度途中参加処理を行うことによって会議に途中参加できる。

【0048】(参加予定者追加・削除入力処理)：

図16は拠点情報クライアントD I Cにおける参加予定者追加・削除入力処理のフローチャートである。この図16において、拠点情報クライアントD I Cが参加予定者追加・削除入力を読み込むと、参加予定者追加・削除信号を拠点情報サーバD I Sへ送信し(C141)、変更する参加者IDを送信するものである(C142)。

【0049】(会議予約入力処理)： 図17は拠点情報クライアントD I Cにおける会議予約入力処理のフローチャートである。この図17において、拠点情報クライアントD I Cが会議予約入力を読み込むと、参加予定者をユーザから入力させ(C151)、拠点情報サーバD I Sへ送信する(C152)。次に会議開始時間を入力させ(C153)、拠点情報サーバD I Sへ送信する(C154)。

【0050】上述の図13の信号処理(C108)で、拠点情報クライアントD I Cが拠点情報サーバD I Sから受信する信号の種類には、例えば、拠点情報クライアントD I C接続テーブルや会議テーブルなどの管理データ変更信号や会議参加信号などがある。

【0051】(管理データ変更信号処理)： 次に各信号による個別処理(C109)の詳細を以下に説明する。図18は拠点情報クライアントD I Cにおける管理データ変更信号処理のフローチャートである。この図18において、拠点情報クライアントD I Cが拠点情報サーバD I Sから管理データ変更信号を受信すると、変更があったデータを受信し(C161)、対応するテーブルを更新する(C162)。拠点情報クライアントD I Cが拠点情報サーバD I Sから会議参加信号を受信すると、ユーザに対して会議へ参加するように要請する通知を表示する。

【0052】また、上述の図13の信号処理(C111)で、拠点情報クライアントD I Cが会議プロセス部C Pから受信する信号の種類には、例えば、起動完了・終了信号などがある。

【0053】各信号による個別処理(C112)の詳細を以下に説明する。まず拠点情報クライアントD I Cが会議プロセス部C Pから起動完了信号を受信すると、会議プロセスC Pと接続処理を行い、会議プロセス部C P同士が接続するために会議参加者IDを送信する。拠点情報クライアントD I Cが会議プロセス部C Pから終了信号を受信すると、会議プロセスC Pとの接続終了処理を行い、拠点情報サーバD I Sへ途中退室信号を送信する。

【0054】(拠点内会議機能)： 図19は会議プロセス部C Pの拠点内会議機能のフローチャートである。この図19において、まず会議プロセス部C Pは起動すると、拠点情報クライアントD I Cへ起動完了信号

を送信し(ステップP101)、拠点情報クライアントD I Cと接続処理を行う(P102)。次にその会議に既に参加している参加者I Dを拠点情報クライアントD I Cから受信して(P103)、そのI Dを元に他の会議プロセス部C Pと接続処理を行う(P104)。

【0055】全て接続が完了したら、ユーザからの入力や他の会議プロセス部C Pからの信号を受けるまで待機する(P105)。ユーザからの入力信号が与えられると(P106)、入力信号を読み込み(P107)、入力に従って個別処理を行う(P108)。また、他の会議プロセス部C Pからの信号が与えられると(P109)、信号を受信し(P110)、信号の種類に従って個別処理を行う(P111)。最後に表示を更新して(P112)待機状態へ戻る。

【0056】更に、この図19の入力読み込み(P107)で、会議プロセス部C Pが読み込みユーザからの入力信号の種類には、例えば、画像信号や音声信号、各種会議ツールの制御信号などがあり、個別処理(P108)を行う。この際に他の会議プロセス部C Pとデータ交換をしたりユーザに対して入力を要求したりすることもある。

【0057】また、図19の会議プロセス部C Pからの信号の有無の判定(P109)で読み込む他の会議プロセス部C Pからの信号の種類には、画像信号や音声信号、各種会議データなどの他に、接続信号や終了信号などがある。各種会議データは実時間でユーザに対して表示すると共に、接続・終了信号に対してそれぞれの会議プロセス部C Pと接続処理を行うものである。

【0058】(第1実施例の動作)： この第1実施例の在席会議支援ネットワークシステムでは各拠点に拠点情報サーバD I Sを動作させる。この拠点内の会議は全てこの拠点情報サーバD I Sが管理する。拠点内のユーザは自分の端末で拠点情報サーバD I Sの情報にアクセスするために拠点情報クライアントD I Cを起動させる。この拠点情報クライアントD I Cによって他のユーザの拠点情報クライアントD I C起動状況、会議開催状況、参加者などを知ることができる。

【0059】(拠点情報クライアントD I Cの操作パネル)： 図20は拠点情報クライアントD I Cの操作パネルの説明図である。この図20は拠点情報クライアントD I Cが提供するユーザインタフェースの例を表すものである。この図20において、操作パネル上部には、「会議招集」20a、「会議予約」20b、「他拠点」20c、「終了」20dなどの4つの機能ボタンがあり、これらを押すとそれぞれの機能を実現することができる。尚、「他拠点」については後述の第2実施例で説明する。

【0060】更に、図20において、操作パネル中央部には、拠点内のユーザの名前プレートが表示されている。拠点情報クライアントD I Cを起動していないユー

ザは色(斜線)が付いている。これによって、『誰が通信可能であるかを一目で分かるようにしている』。操作パネル下部には、会議ボタンと共に会議中の参加者が表示されている。招集された参加予定者の名前が最初に表示され、会議に参加すると色が変わる(図20では枠で囲っている)。

【0061】これによって、誰が招集されて誰が参加しているかが一目で分かる。会議3はまだ誰も使用していない。また図20では会議数を3としているが、これに限定するものではない。初めから多くの会議を表示するように構成してもよい。また、会議が開始されると表示が増えるようにしても良い。また、自分で選択した会議の情報だけを表示するようにしてもよい。

【0062】((使用方法))： 次に使用方法を説明する。先ず会議を招集するときは、通信相手の名前プレートをマウス等の入力装置を用いて選択する。このときに拠点情報クライアントD I Cを起動していない相手を選択しても構わない。選択し終わるとパネル上部の会議招集ボタンを押すと拠点情報サーバD I Sを通じて、通信相手へ会議招集の通知が送られる。

【0063】また、誤動作を防ぐために、会議招集ボタンを押すと、例えば、「田中さん、鈴木さん、佐藤さんを会議招集します。」というメッセージが表示され、確認ボタンを押すと会議招集処理を行うようにしてもよい。また、通信相手が正しく選択されていない場合は、「通信相手を選択して下さい。」と表示するようにしてもよい。

【0064】会議招集が終了すると、空いている会議ボタンのところへ招集した人の名前が表示される。更に、招集した人の端末では、自動的に会議プロセス部C Pが起動され、会議ボタンのところの自分の色が変わり、会議へ参加中であることを示す。他のユーザから会議へ招集された場合は、例えば、「会議2へ参加して下さい。」と表示され、音が鳴るようにする。また、拠点情報クライアントD I Cを起動していないユーザは電子メールなどで会議招集通知が送られる。

【0065】招集された会議へ参加するときは、参加したい会議ボタンを押す。自分が会議予定者に登録されている場合は、そのまま途中参加処理が行われ、会議プロセス部C Pが自動的に起動され、会議ボタンのところの自分の名前の色が変わる。また、誤動作を防ぐために、会議ボタンを押したときに、例えば、「会議3に参加します。」という表示されて、確認すると途中参加処理が始まるようにしても良い。また、途中参加は招集された直後だけでなく、会議開催中ならいつでも良く、会議ボタンを押すという、同じ手順で参加することができる。

【0066】招集されていない会議へ参加したい場合も、参加したい会議ボタンを押せば良い。参加予定者に自分が登録されていないので、「会議中です。追加参加しますか?」という表示がされる。追加参加の確認をす

ると、その会議へ既に参加している人に対して追加参加のメッセージが送られる。このメッセージを送る相手を選択できるようにしたり、議長や招集者へ送るようにしても良い。

【0067】追加参加の信号を受けると、「佐藤さんが会議1へ追加参加を希望しています。」というメッセージが表示される。追加しても良いときはその人の名前プレートを選択して、会議ボタンを押すと自動的に参加予定者へ追加される。また、追加用の専用ボタンを用意しても良い。

【0068】(会議予約)： 図21は会議予約パネルの説明図である。会議を予約したいときは、参加予定者の名前プレートを選択してから会議予約ボタンを押す。会議招集と同様に、確認処理を行っても良い。この会議予約処理では、図21のようなウィンドウが表示され、参加予定者を確認すると共に、開始時間を入力する。参加予定者を変更するときは、元の操作パネルの名前プレートを選択し直すことで変更することができる。設定終了ボタンを押すと設定内容が拠点情報クライアントD I Cへ送信される。ここでも確認処理を行っても良い。

【0069】会議プロセス部C Pは画像通信、音声通信、データ通信などの在席会議に必要なデータの交換を行う。『メッシュ型接続構成』を採っているので、これらのデータは全ての会議プロセス部C Pに対して送信する必要がある。また、画像データは選択した相手のデータだけを送受信するようにしても良い。

【0070】(途中退室処理)： また、会議プロセス部C Pは途中退室処理も行う。ユーザから途中退室入力があったときは、接続中の他の会議プロセス部C Pとの接続を終了し、拠点情報クライアントD I Cへ退室信号を送る。これによって、拠点情報クライアントD I Cは自端末の会議プロセス部C Pが途中退室したことを認識でき、拠点情報サーバD I Sに対して『途中退室信号』を送信し、全拠点情報クライアントD I Cへその旨を通知する。また、途中退室した会議にも、再び途中参加することができる。

【0071】(第1実施例の効果)： 以上の第1実施例の在席会議システムによれば、次の効果を得ることができる。(1) 拠点内の会議に対しては拠点情報サーバD I Sが全て管理するので、拠点外に無駄な伝送量が発生しない。(2) また、拠点ごとに拠点情報サーバD I Sが動作するので、他の拠点の停止などに関わらず会議を行うことが可能である。また、停止している拠点情報サーバD I Sを起動する場合も同一拠点にいたので簡単である。

【0072】(3) 更に、拠点内のユーザだけを管理すれば良いので、データ量が少なくて済む。(4) 更にまた、ユーザは拠点情報クライアントD I Cを通じて、拠点情報サーバD I Sの情報に簡単にアクセスできる。ま

た、視覚的操作を実現できる。(5) また、会議開始までの処理(招集、途中参加、予約など)は全て拠点情報サーバD I Sとクライアントだけで行うので、構成が簡単になる。(6) 更に、会議参加予定者は任意の時間に議長の許可なく途中参加・退室でき、操作手順も一定である。また、会議開始後でも参加予定者を変更することができるので、追加参加が可能である。更にまた、これらの会議参加は招集されたかどうかに関わらず会議ボタンを押すという同じ手順で行える。

10 【0073】(7) また、会議の参加者や参加予定者が一目で分かる。(8) 更に、拠点情報クライアントD I Cを起動しているユーザが一目で分かる。これによって、直ぐに通信可能な人を見分けることができる。(9) 更にまた、同一ユーザが複数の会議へ同時に参加することが可能である。(10) また、ユーザは拠点情報クライアントD I Cで参加処理をするだけで、会議プロセス部C Pが自動起動され、他の会議プロセス部C Pと接続を完了することができる。(11) 更に、会議予約において、設定した会議開始時間に会議招集信号を発生することによって、通常の会議招集と同様の処理によって、予約会議の招集を行うことができる。

【0074】『第2実施例』： 上述の第1実施例においては、拠点内の会議に対して説明した。そこで、第2実施例では拠点間会議について構成を説明する。図22は在席会議支援システムにおける拠点間会議のための構成図である。この図22において、システムは拠点Aと、拠点Bとから構成されている。具体的には拠点Aは、拠点情報サーバD I S1と、拠点情報クライアントD I C1~2と、会議プロセス部C P1~C P2と、拠点間通信用会議プロセス部I D C P1とから構成されている。特徴的な構成は拠点間通信用会議プロセス部I D C P1を備えていることである。

【0075】更に、拠点Bは拠点情報サーバD I S2と、拠点情報クライアントD I C3~4と、会議プロセス部C P3~C P4と、拠点間通信用会議プロセス部I D C P2とから構成されている。特徴的な構成は拠点間通信用会議プロセス部I D C P2を備えていることである。

【0076】拠点情報サーバD I S1、2は、拠点情報クライアントD I C1~4から他の拠点の情報の要求があったときだけ、拠点間接続を行い、データを交換する。拠点情報クライアントD I C1~4はユーザから他拠点の会議情報の表示を要求されたり、拠点間通信を招集されたときに拠点情報サーバD I S1、2へ拠点間情報の要求を行い、他拠点の情報を表示するものである。

【0077】会議プロセス部C P1~4は拠点内と同様に会議データを中継して自拠点の会議プロセス部C P1~4へ転送すると同時に拠点間通信用会議プロセス部I D C P1、2へも転送する。これらの拠点間通信用会議プロセス部I D C P1、2は拠点内の会議データを他拠



点の拠点間通信会議プロセス部IDCP1~2へ転送すると共に、他拠点からの会議データを拠点内の会議プロセス部CP1~4へ転送するものである。

【0078】(拠点間会議機能)： 図23は拠点情報サーバDISの拠点間会議機能部の動作フローチャートである。この図23においては、第1実施例と同様な部分(拠点内会議機能)の説明は省略し、第2実施例で特徴的なことを説明する。

【0079】この図23において、拠点情報サーバDISは起動すると、各拠点のリストと拠点情報サーバDISの動作端末やアドレスなどの拠点情報テーブルを入力し(S201)、読み込んだ他拠点の拠点情報サーバDISへ起動完了信号を送信する(S202)。起動完了信号を受信した相手拠点情報サーバDISは動作中であるので、拠点情報サーバDIS動作テーブルへセットする(S203)。

【0080】また、反応のない拠点情報サーバDISは動作していないとみなす。拠点情報クライアントDICや他拠点の拠点情報サーバDISからの信号がくるまで待機する(S204)。拠点情報クライアントDICから信号がくると(S205)、信号を受信し(S206)、信号の種類に従って個別処理を行う(S207)。他拠点の拠点情報サーバDISから信号が与えられると(S208)、同様に信号を受信し(S209)、信号の種類に従って個別処理を行う(S210)。

【0081】この図23の信号受信(S206)で拠点情報サーバDISが拠点情報クライアントDICから受信する信号の内、拠点間会議に関する信号の種類には、例えば、他拠点会議情報要求信号や会議招集信号、会議途中参加・退室信号、参加予定者追加・削除信号などがある。これらの各信号による個別処理(S207)の詳細を以下に説明する。

【0082】(他拠点会議情報要求機能)： 図24は拠点情報サーバDISにおける他拠点会議情報要求機能部の動作フローチャートである。この図24において、拠点情報サーバDISが拠点情報クライアントDICから他拠点会議情報要求信号を受信すると、拠点情報クライアントDICから相手拠点IDを受信する(S211)。受信した相手拠点に対して回線を接続し(S212)、会議情報要求信号を送信する(S214)。接続できない場合は(S213)、相手拠点が既に動作を終了していると判断し、拠点情報サーバDIS動作テーブルを更新し(S218)、拠点情報クライアントDICへその旨通知する(S219)。次に相手拠点から会議情報を受信し(S225)、拠点間接続を終了する(S226)。最後に会議情報を拠点情報クライアントDICへ送信する(S227)。

【0083】(拠点間会議招集機能)： 図25は拠点情報サーバDISにおける拠点間会議招集機能部の動

作フローチャートである。この図25において、拠点情報サーバDISが拠点情報クライアントDICから会議招集信号を受信した場合は、拠点内の場合の処理(図10)に拠点間データ交換の部分挿入した処理を行う。まず拠点情報クライアントDICから参加予定者IDを受信し(S231)、会議開催が可能かどうかを確認する(S232)。更に、他拠点の参加予定者がある場合には(S233)、その相手拠点に対して回線を接続し(S234)、会議招集信号を送信する(S235)。

【0084】次に相手拠点から会議開催可否信号を受信し(S236)、開催が可能な場合は(S237)、相手拠点と拠点間会議に必要な拠点名・会議ID・参加者IDなどを交換して(S238)、拠点間接続を終了する(S239)。更に、拠点間通信用会議プロセス部IDCPを起動する(S240)。次に会議開催可能信号を会議招集した拠点情報クライアントDICへ送信し(S241)、会議テーブルに参加予定者をセットする(S242)。更に、図7に示すように、会議参加通知に参加予定者へ送信する(S243)。開催不可能の場合は、会議開催不可能信号を会議招集した拠点情報クライアントDICへ送信する(S244)。

【0085】(拠点間会議途中参加・退室信号、参加予定者追加・削除機能)： 図26は拠点間会議途中参加・退室信号、参加予定者追加・削除機能部の動作フローチャートである。拠点情報サーバDISが拠点情報クライアントDICから会議途中参加・退室信号、参加予定者追加・削除信号を受信した場合に、拠点内の場合の処理(図11)に拠点間データ交換の部分挿入した処理を行うものである。

【0086】そこで、まず途中参加する(追加する)参加者IDを受信し(S251)、会議テーブルの参加者データを更新する(S252)。特に、途中退室信号によって会議全員が退室した場合にはその会議のデータを会議テーブルから消去する。更に、その相手拠点に対して回線を接続し(S253)、各処理信号を送信する(S254)。次に参加者IDを送信し(S255)、拠点間接続を終了するものである(S256)。

【0087】上述の図23の信号処理(S209)で拠点情報サーバDISが他拠点の拠点情報サーバDISから受信する信号には、会議情報要求信号、会議招集信号、会議途中参加・退室信号、参加予定者追加・削除信号などがある。これらの各信号による個別処理(S210)の詳細を以下に示す。

【0088】(拠点間会議招集対応機能)： 図27は拠点情報サーバDISにおける拠点間会議招集対応機能部の動作フローチャートである。拠点情報サーバDISが他拠点の拠点情報サーバDISから会議情報要求信号を受信すると、その相手拠点に対して自拠点の会議情報を送信する。拠点情報サーバDISが他拠点の拠点情報サーバDISから会議招集信号を受信した場合は、先

ず会議開催が可能かどうかを確認する(S261)。可能な場合には、相手拠点の拠点情報サーバDISへ会議開催可能信号を送信し(S262)、拠点間会議に必要な拠点名・会議ID・参加者IDなどを交換して(S263)、拠点間接続を終了する(S264)。

【0089】更に、拠点間通信用会議プロセス部IDCPを起動し(S265)、会議テーブルに参加予定者をセットし(S266)、図7に示すように、会議参加通知を自拠点内の参加予定者へ送信する(S267)。開催不可能の場合は、会議開催不可能信号を相手拠点の拠点情報サーバDISへ送信する(S268)。

【0090】拠点情報サーバDISが他拠点の拠点情報サーバDISから会議途中参加・退室信号、参加予定者追加・削除信号を受信した場合は、拠点内の処理と同様に、参加者IDを受信して、会議テーブルの参加者データを更新する。特に、途中退室信号によって会議全員が退室した場合にはその会議のデータを会議テーブルから消去する。

【0091】拠点情報クライアントDICの拠点間会議機能部の動作フローは拠点内のものと同じであり、ユーザからの他拠点会議情報要求入力を読み込んだ場合だけが追加される。

【0092】(他拠点会議情報要求機能)：図28は拠点情報クライアントDICにおける他拠点会議情報要求機能部の動作フローチャートである。拠点情報クライアントDICがユーザから他拠点会議情報要求入力を読み込むと、ユーザから相手拠点名を読み込み(C201)、拠点情報サーバDISへ他拠点会議情報要求信号を送信する(C202)。更に、相手拠点IDを拠点情報サーバDISへ送信し(C203)、拠点情報サーバDISから相手拠点の会議情報を受信する(C204)。

【0093】会議プロセス部CPは、拠点内会議と同様に接続し、データ交換を行う。但し、拠点間通信用会議プロセス部IDCPに対しても接続し、他の会議プロセス部CPと同様にデータ交換を行う。

【0094】(拠点間通信用会議プロセス部IDCP)：図29は拠点間通信用会議プロセス部IDCPの動作フローチャートである。拠点情報サーバDISから起動後は会議プロセス部CPや相手拠点の拠点間通信用会議プロセス部IDCPから信号を受信するまで待機する(P201)。相手拠点の拠点間通信用会議プロセス部IDCPから信号を受信すると(P202、P203)、個別処理を行い(P204)、会議プロセス部CPへ転送する(P205)。また、会議プロセス部CPから信号を受信すると(P207)、同様に個別処理をして(P208)、相手拠点の拠点間通信用会議プロセス部IDCPへ転送する(P209)。

【0095】(第2実施例の動作)：拠点間会議を行うときは、拠点情報クライアントDICの要求に従

て拠点情報サーバDIS同士が拠点間通信を行って会議を設定する。また、会議データの伝送には拠点間通信用会議プロセス部IDCPが中継を行う。

【0096】拠点間通信の起動方法を説明する。拠点情報クライアントDICが提供するユーザインタフェースは第1実施例の図20の操作パネルを用いる。

【0097】まず、他の拠点のユーザや会議状況・参加者状況を知るために、他拠点ボタンを押す。すると、図30の拠点リストパネルに拠点のリストが表示される。このとき、拠点情報サーバDISが起動していない拠点(図30では仙台、広島、福岡)は接続できないので、ボタンを押さないようにしている。このリストの中から知りたい拠点を選択すると、拠点情報サーバDIS同士が接続して会議情報を受信し、例えば、図31の他拠点会議情報表示パネルに相手の拠点が表示される。

【0098】次に会議招集方法を示す。拠点内の場合と同様に参加予定者を選択して会議招集ボタンを押すだけで良い。先に表示した他拠点の会議情報表示パネルの名前プレートも同時に選択するだけで、拠点間会議を招集できる。他拠点の会議情報表示パネルを、同時に複数箇所表示させて選択しても良い。他拠点の会議に追加参加したいときは、その拠点の会議情報表示パネルで会議ボタンを押せば良い。

【0099】(第2実施例の効果)：以上の第2実施例の在席会議支援システムによれば、『他拠点の会議状況を視覚的な操作で簡単に呼び出すことができる』。また、『拠点内会議と同一の簡単なインタフェースで拠点間会議を処理することができる』。更に、『拠点間でデータが必要なときだけ拠点間接続を行う』ので無駄なデータが拠点間伝送路を通らない。

【0100】(他の実施例)：(1)尚、以上の実施例においては、拠点情報サーバDISを各拠点で一つ動作させる例を示したが、この他に物理的に同一拠点内でも、人数が多い所では数人のグループごとに拠点情報サーバDISを起動させても良い。このときはそのグループを論理的な拠点とみなし、拠点情報サーバDIS起動時に読み込む拠点リストに追加する必要がある。このようにすることによって、一つの拠点情報サーバDISが管理する人数を少なくすることができるので、処理の付加が軽くなるという効果がある。

【0101】(2)また、拠点情報クライアントDICの操作パネルでは、名前プレートで各ユーザを表現したが、この他に例えば、その人の似顔絵で表示しても良いし、実画像などを張りつけて表示しても良い。

【0102】更に、名前プレートを適当に表示した例を示したが、この他に、例えば、実際のオフィスのレイアウトと同じように配置して表示しても良い。これによって名前を選択するときにより一目で分かり易くなる。また、行き先表示など別の機能と併用してもよい。

【0103】更にまた、拠点情報クライアントDIC接

続していない人も表示する例を示したが、この他に、最初はどのユーザも表示せず、拠点情報クライアントD I C接続したユーザだけを表示しても良い。この場合は拠点情報クライアントD I C接続したユーザに対してだけ会議招集を行うので、会議参加通知を電子メールで送信する機能を省略することもできる。

【0104】また、機能ボタンは「会議招集」、「会議予約」、「他拠点」、「終了」の4つの例を示したが、この他に多くのボタンを用意して、別の機能を割り当てても良いし、ボタンを少なくして機能を省略しても良い。また、ボタンを階層的にして、あるボタンを押すと、使用できる全ての機能ボタンが現われるようにしても良い。

【0105】(3)更に、拠点リスト表示では、いくつかの拠点名を並べた表示の例を示したが、この他に例えば、地図を表示してその場所をマウス等の入力装置で選択するようにしても良い。また、同じ建物内にいくつかの『論理的な拠点』に分けて、拠点情報サーバD I Sを複数起動しているような場合には、建物の断面図のようなものを表示して、『論理的な拠点を選択』するようにしても良い。この場合、その範囲が一つの拠点であるのかが、明示されている必要がある。

【0106】(4)更にまた、会議プロセス部C Pの接続形態は、メッシュ型の例を示したが、この他にスター型の接続形態でも実現できる。また、会議プロセス部C Pが会議の制御や処理、データの伝送を全て行う例を示したが、この他に画像や音声の伝送、共有黒板などのデータ伝送は別のプロセス部を用意して、それらが独自に行うようにしても良い。その場合、会議プロセス部C Pからそれらのプロセス部へ接続情報や制御信号などを送るようにして、会議プロセス部からコントロールできるようにすることが好ましい。

【0107】(5)また、拠点情報サーバD I Sが管理する会議データは、会議への参加者や参加予定者だけを例として示したが、この他に会議の議題や開始時間、終了時間なども同時に管理し、拠点情報クライアントD I Cで表示できるようにしても良い。

【0108】(6)更に、会議開催の機能として、会議招集や途中参加・退室、会議予定者追加・削除、会議予約を示したが、この他に会議招集した後で、会議への参加が遅い人に対してメッセージや電子メールなどを送る会議参加催促機能を付加しても良い。更に、会議開始後、一定時間ごとに自動的に会議参加催促を行うようにしても良い。

【0109】また、会議招集されたときに、その会議へは参加できない場合は、参加を拒否する機能を付加しても良い。この場合、招集者や他の参加予定者へ欠席理由を自動的にメッセージや電子メールで送るようにしても良い。

【0110】(7)更にまた、会議参加の形態として、

参加者と参加予定者とそれ以外に分類して示したが、この他に例えば、発言権がなく画像や音声の受信だけを行う聴講者という参加形態を付加しても良い。この場合、聴講しても良い人を選定して、聴講許可者という表示を行い、聴講許可者は自由に聴講参加できるようにしても良い。また、聴講許可者追加・削除機能などを更に付加しても良い。

【0111】(8)また、拠点情報サーバD I S、拠点情報クライアントD I C、会議プロセス部C Pなどは、ワークステーションやパーソナルコンピュータなどのハードウェアと、専用のソフトウェアとを備えることで実現することもできる。

【0112】(9)更に、上述の実施例の在席会議支援システムは、音声会議システムやテレビ会議システムなどにも適用することができる。

【0113】

【発明の効果】以上述べた様にこの発明の電子会議支援システムは、電子会議の拠点ごとに少なくとも一つ備えられる拠点内情報サーバ部を備え、この拠点内情報サーバ部は、拠点内の電子会議又は拠点外の他の拠点の拠点内情報サーバ部との間の電子会議の管理又は制御を行う管理制御手段を備え、拠点情報クライアント部は、拠点内情報サーバ部が管理している情報を電子会議端末に与える第1の制御手段と、電子会議端末からの要求情報を拠点内情報サーバ部に与える第2の制御手段とを備え、電子会議端末は、電子会議のためのユーザインタフェース手段と、データ伝送の制御を行う伝送制御手段と、他の電子会議端末と通信を行う第1の通信手段と、拠点情報クライアント部と通信を行う第2の通信手段とを備えるものである。

【0114】このような構成を採ることで、拠点間の通信で無駄なデータ伝送を無くし、他の拠点の停止などに関わらず電子会議を行うことができ、システム全体のデータ処理量を軽減し、ユーザの操作性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1実施例の在席会議支援システムの構成図である。

【図2】従来例の拠点間ネットワークの説明図である。

【図3】従来例のシステム形態の説明図である。

【図4】従来例のサーバ、クライアントの接続構成図である。

【図5】第1実施例の在席会議支援システムであって、複数会議における構成図である。

【図6】第1実施例の拠点情報サーバD I Sの拠点内会議機能の動作フローチャートである。

【図7】第1実施例の拠点情報クライアントD I Cにおける会議参加通知機能の動作フローチャートである。

【図8】第1実施例の拠点情報サーバD I Sにおける拠点情報クライアントD I C起動完了信号受信処理のプロ



ーチャートである。

【図 9】第 1 実施例の拠点情報サーバ D I S における拠点情報クライアント D I C 終了信号受信処理のフローチャートである。

【図 10】第 1 実施例の拠点情報サーバ D I S における会議招集信号受信処理のフローチャートである。

【図 11】第 1 実施例の拠点情報サーバ D I S における会議途中・退室信号受信処理のフローチャートである。

【図 12】第 1 実施例の拠点情報サーバ D I S における会議予約信号受信処理のフローチャートである。

【図 13】第 1 実施例の拠点情報クライアント D I C の拠点内会議機能のフローチャートである。

【図 14】第 1 実施例の拠点情報クライアント D I C における会議招集入力処理のフローチャートである。

【図 15】第 1 実施例の拠点情報クライアント D I C における会議途中参加入力処理のフローチャートである。

【図 16】第 1 実施例の拠点情報クライアント D I C における参加予定者追加・削除入力処理のフローチャートである。

【図 17】第 1 実施例の拠点情報クライアント D I C における会議予約入力処理のフローチャートである。

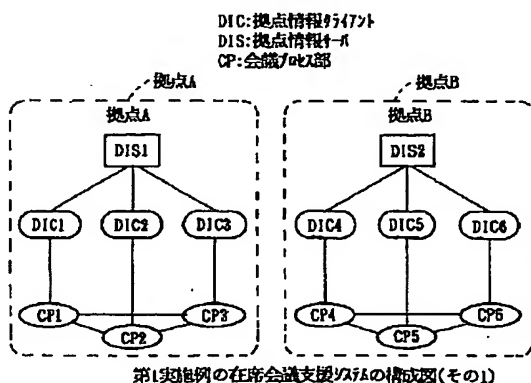
【図 18】第 1 実施例の拠点情報クライアント D I C における管理データ変更信号処理のフローチャートである。

【図 19】第 1 実施例の会議プロセス C P の拠点内会議機能のフローチャートである。

【図 20】第 1 実施例の拠点情報クライアント D I C の操作パネルの説明図である。

【図 21】第 1 実施例の会議予約パネルの説明図であ \*

【図 1】



＊る。

【図 22】第 2 実施例の在席会議支援システムの構成図である。

【図 23】第 2 実施例の拠点情報サーバ D I S の拠点間会議機能の動作フローチャートである。

【図 24】第 2 実施例の拠点情報サーバ D I S における他拠点会議情報要求機能部の動作フローチャートである。

【図 25】第 2 実施例の拠点情報サーバ D I S における拠点間会議招集機能部の動作フローチャートである。

【図 26】第 2 実施例の拠点間会議途中参加・退室信号、参加予定者追加・削除機能部の動作フローチャートである。

【図 27】第 2 実施例の拠点情報サーバ D I S における拠点間会議招集対応機能部の動作フローチャートである。

【図 28】第 2 実施例の拠点情報クライアント D I C における他拠点会議情報要求機能部の動作フローチャートである。

【図 29】第 2 実施例の拠点間通信用会議プロセス部 I D C P の動作フローチャートである。

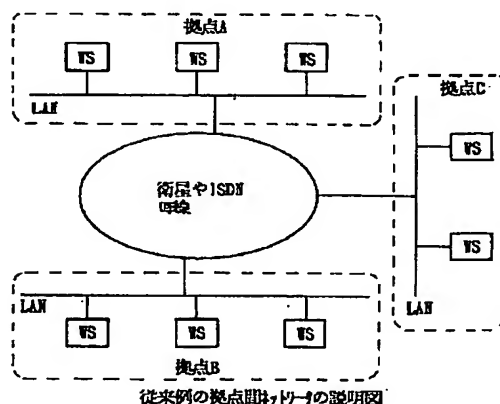
【図 30】第 2 実施例の拠点リストパネルの説明図である。

【図 31】第 2 実施例の他拠点会議情報表示パネルの説明図である。

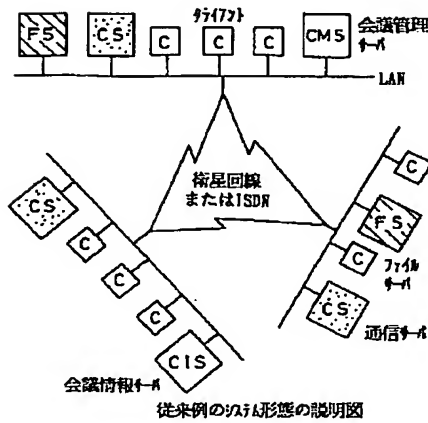
【符号の説明】

A、B…拠点、C P…会議プロセス部、1 4…、D I C…拠点情報クライアント、D I S…拠点情報サーバ、I D C P…拠点間通信用会議プロセス部。

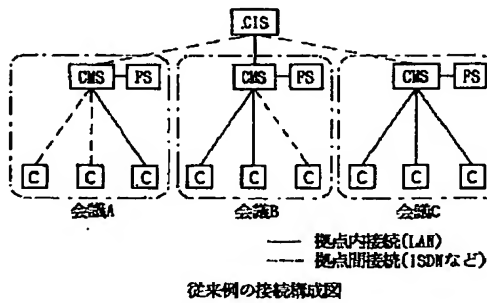
【図 2】



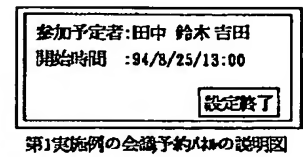
【図3】



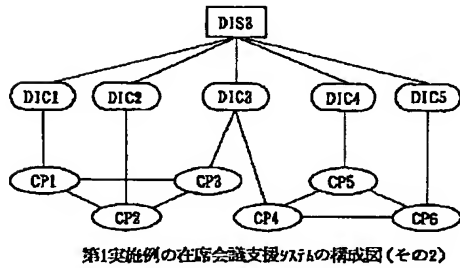
【図4】



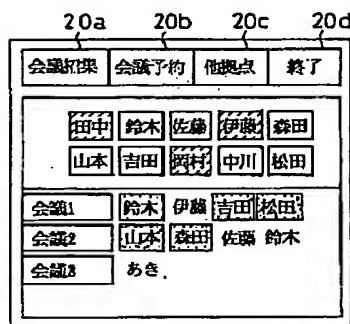
【図21】



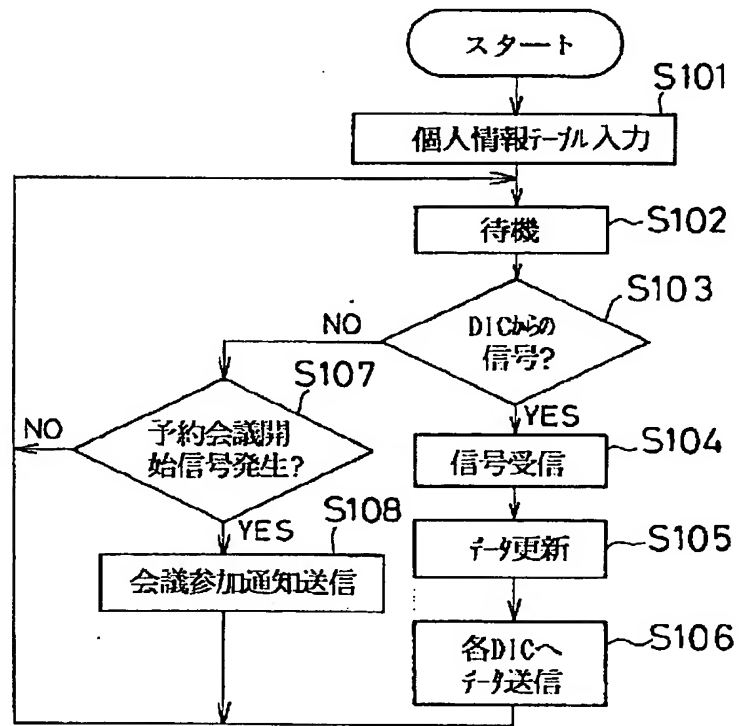
【図5】



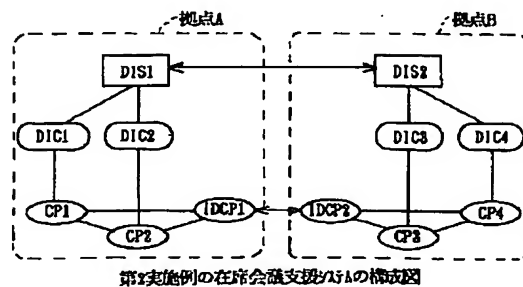
【図20】



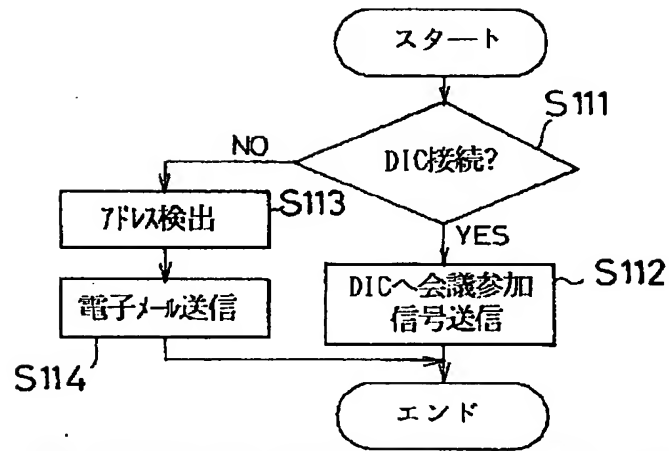
【図6】



【図22】

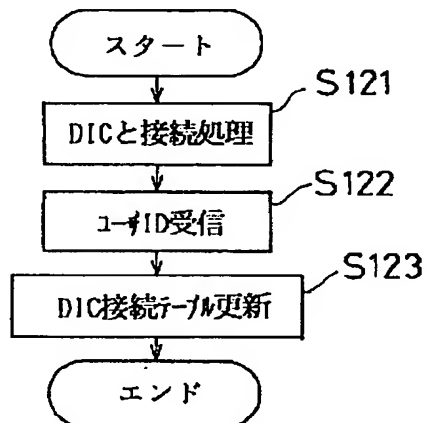


【図7】



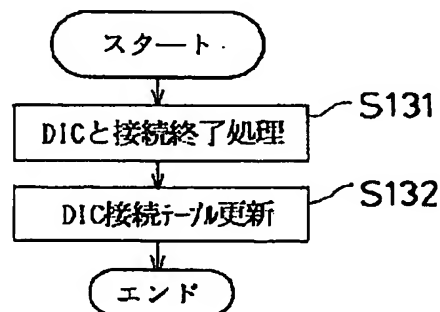
第1実施例のDISにおける会議参加通知機能のフローチャート

【図8】



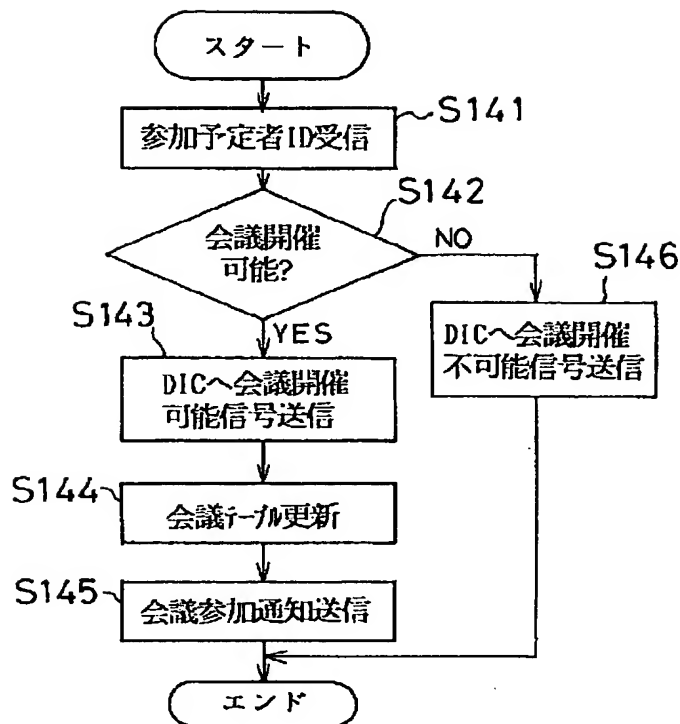
第1実施例のDISにおけるDIC起動完了信号受信処理のフローチャート

【図9】



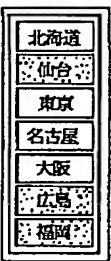
第1実施例のDISのDIC終了信号受信処理のフローチャート

【図10】



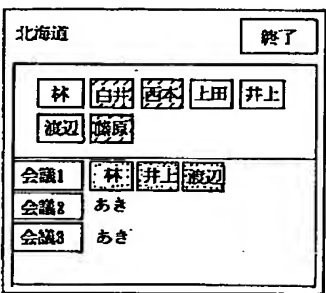
第1実施例のDISにおける会議招集信号受信処理のフローチャート

【図30】



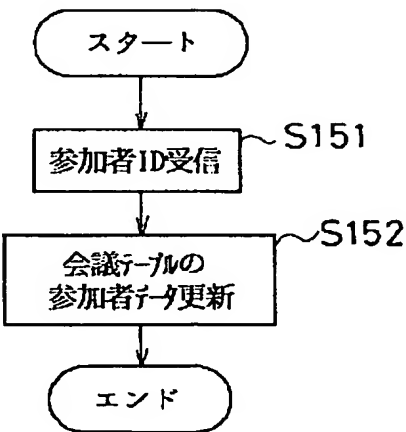
第2実施例の拠点リスト画面の説明図

【図31】



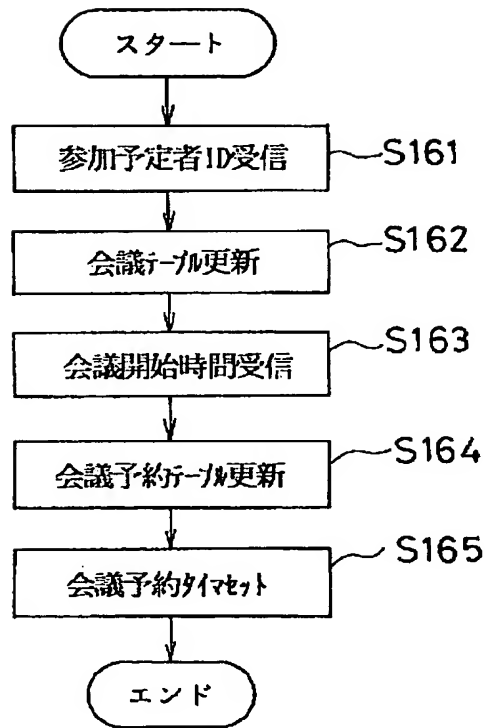
第2実施例の他拠点会議情報表示画面の説明図

【図11】



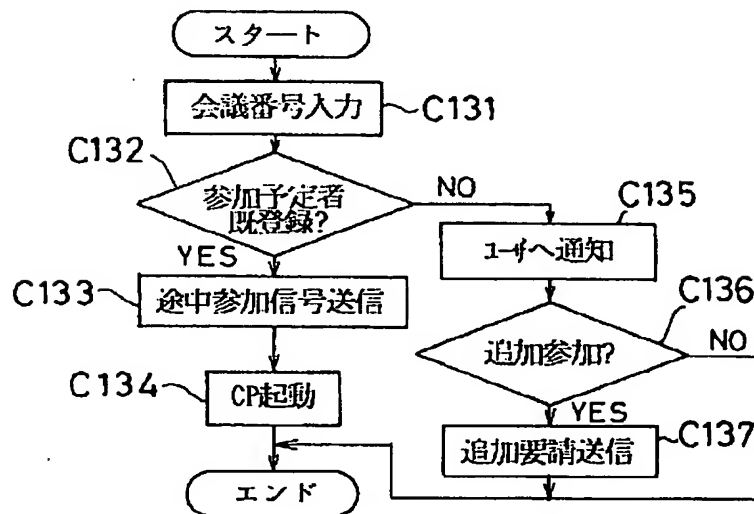
第1実施例のDISにおける会議途中参加・退室信号受信処理のフローチャート

【図12】



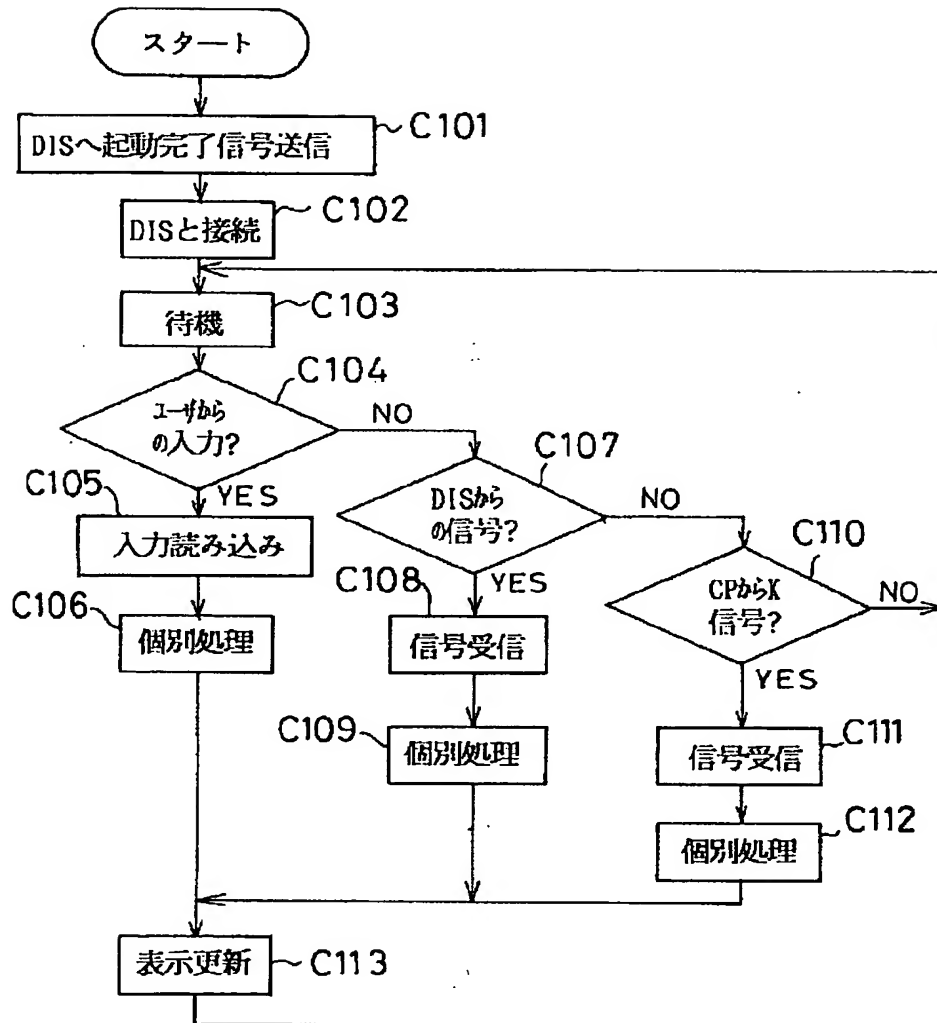
第1実施例のDISにおける会議予約信号受信処理のフローチャート

【図15】



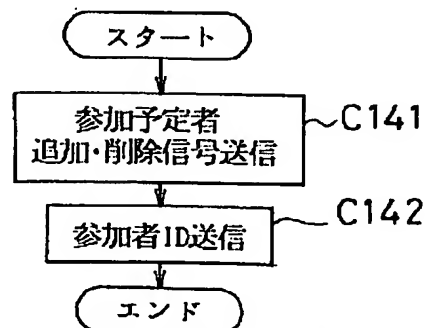
第1実施例のDICにおける会議途中参加入力処理のフローチャート

【図13】



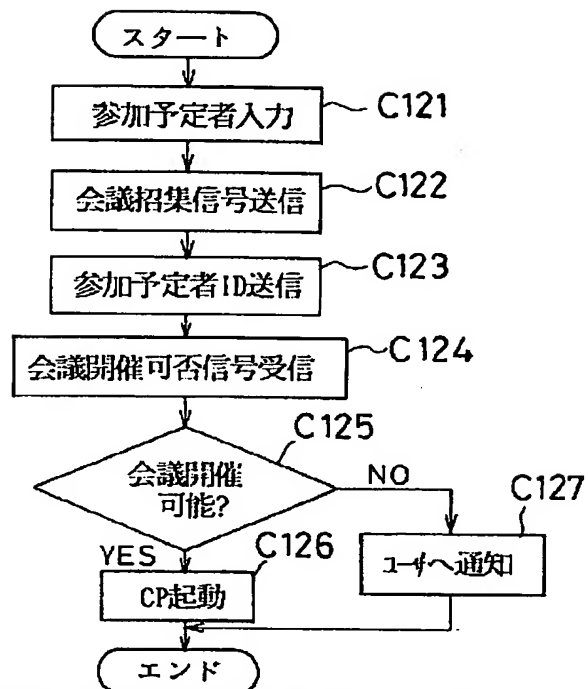
第1実施例の拠点情報クライアントの拠点内会議機能のフローチャート

【図16】



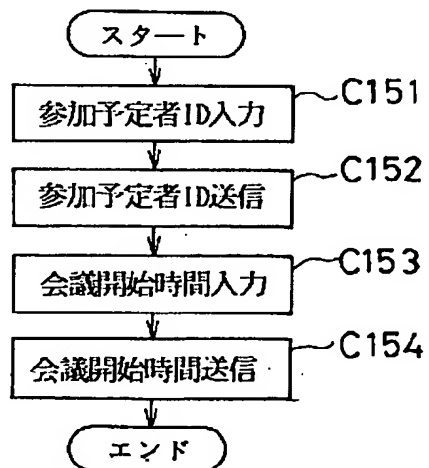
第1実施例のDICにおける参加予定者追加・削除入力処理のフローチャート

【図14】



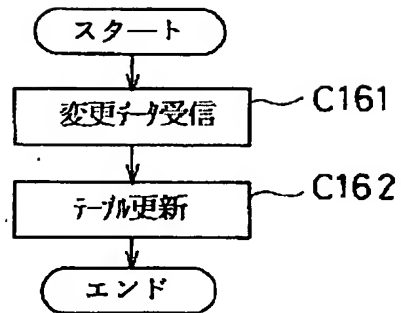
第1実施例のDICにおける会議招集入力処理のフローチャート

【図17】



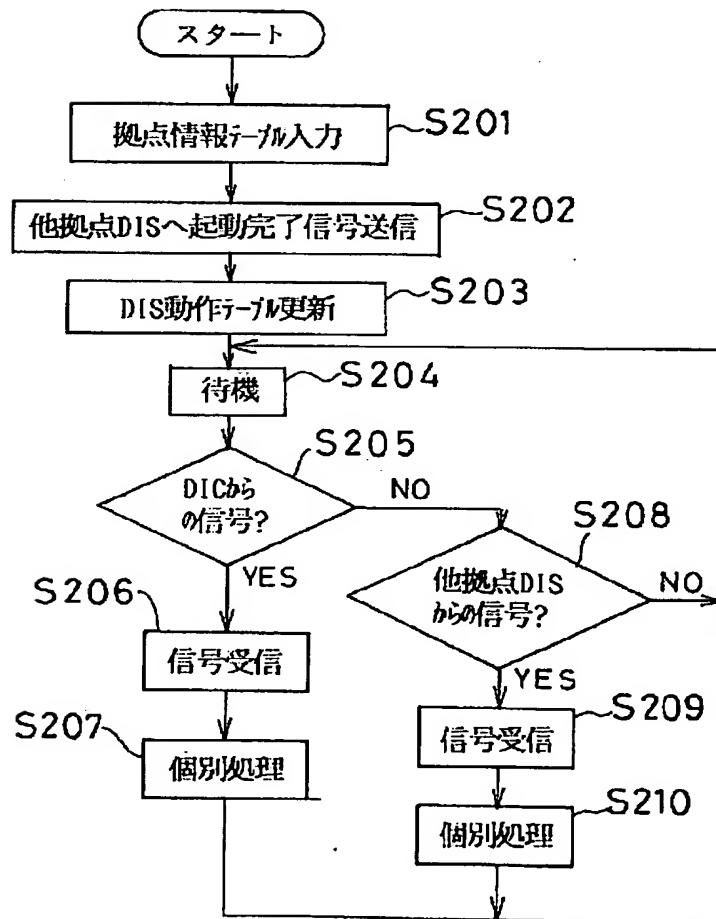
第1実施例のDICにおける会議予約入力処理のフローチャート

【図18】



第1実施例のDICにおける管理信号変更信号処理のフローチャート

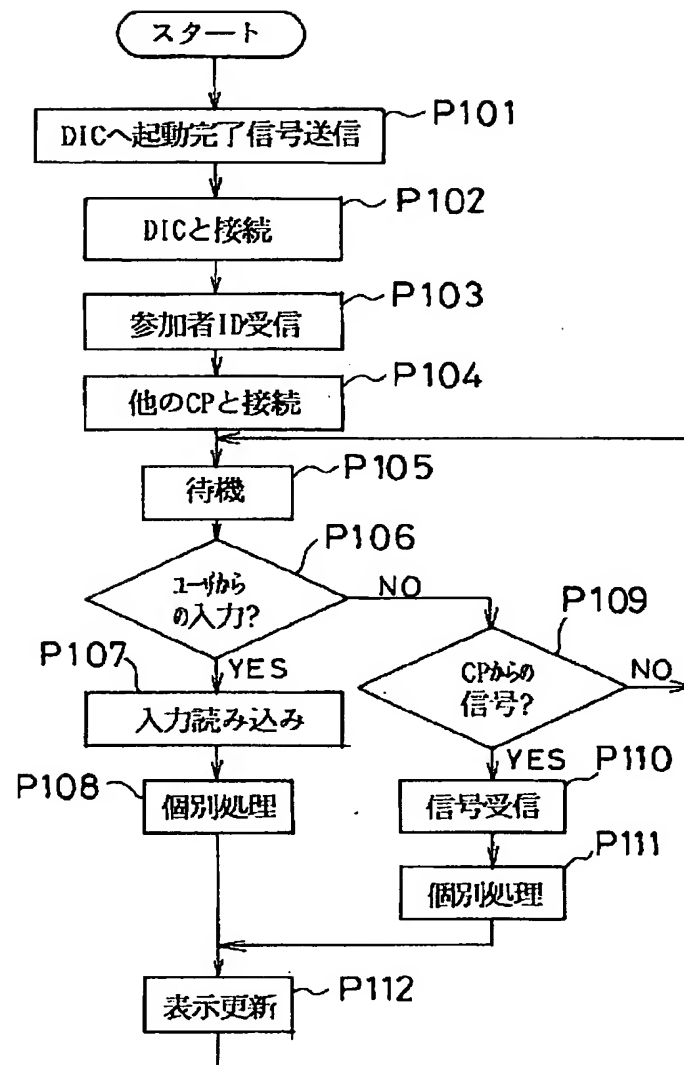
【図23】



第2実施例の拠点情報タイプの拠点間会議機能のフローチャート

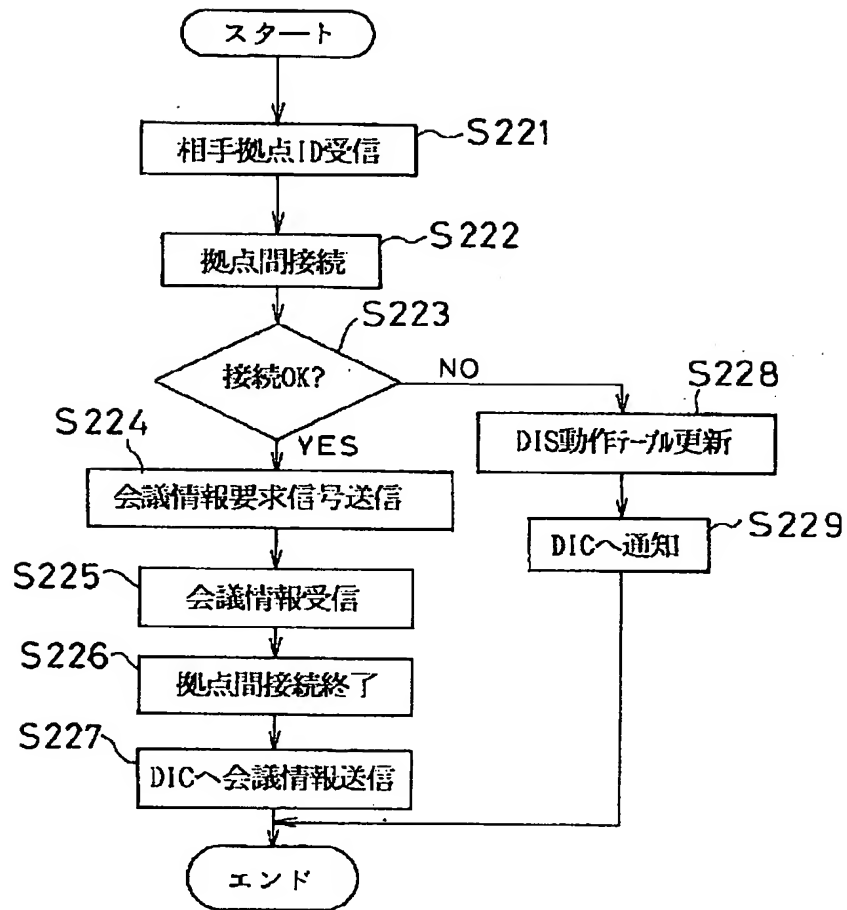


【図19】



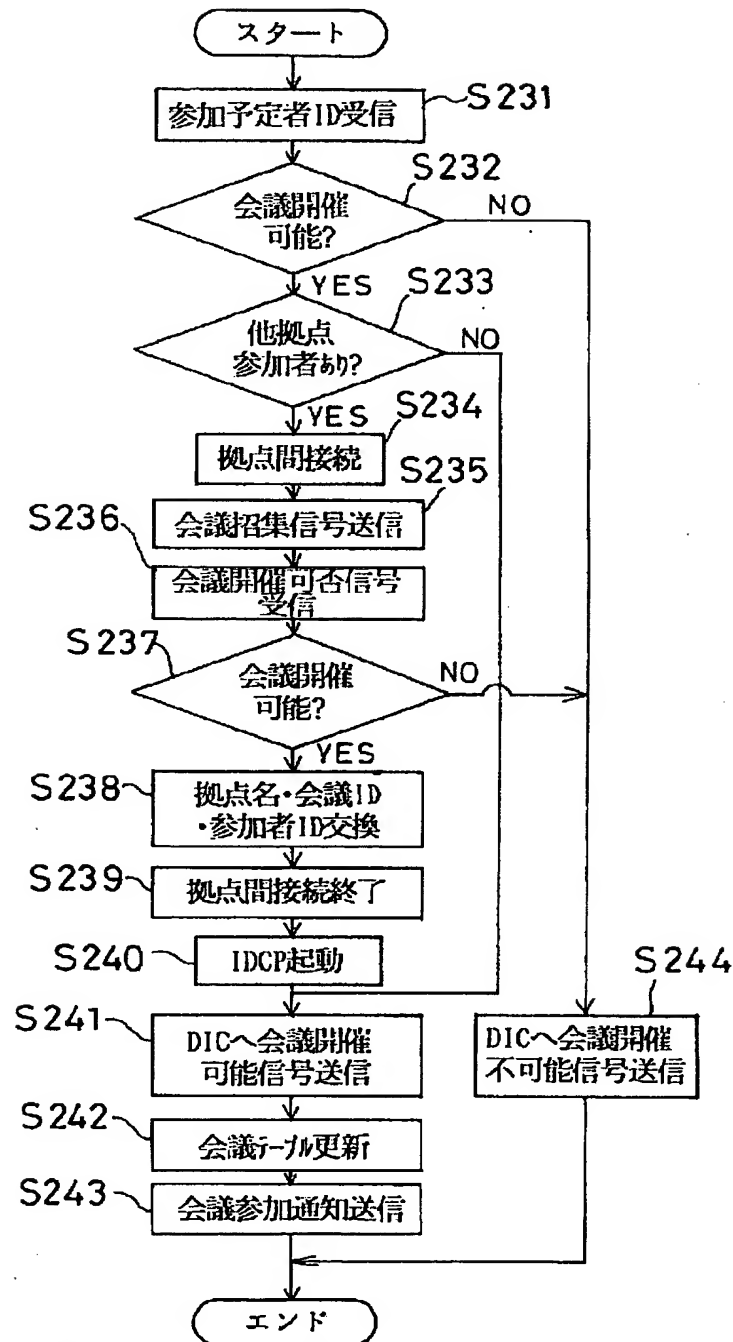
第1実施例の会議システムの拠点内会議機能のフローチャート

【図24】



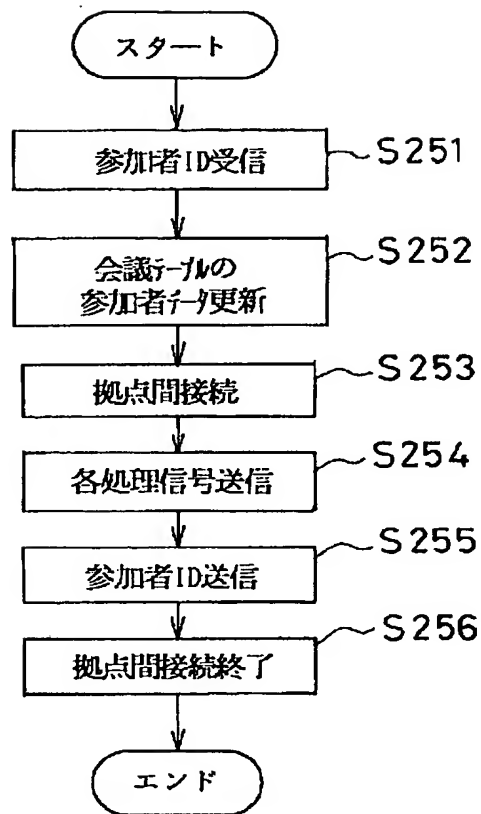
第2実施例のDISにおける他拠点会議情報要求機能のフローチャート

【図25】



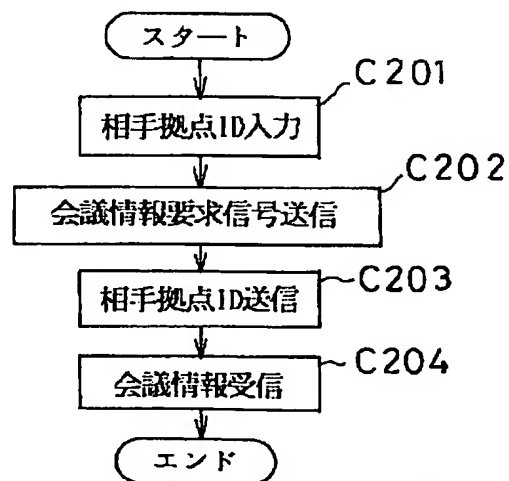
第2実施例のDISにおける拠点間会議招集機能のフローチャート

【図26】



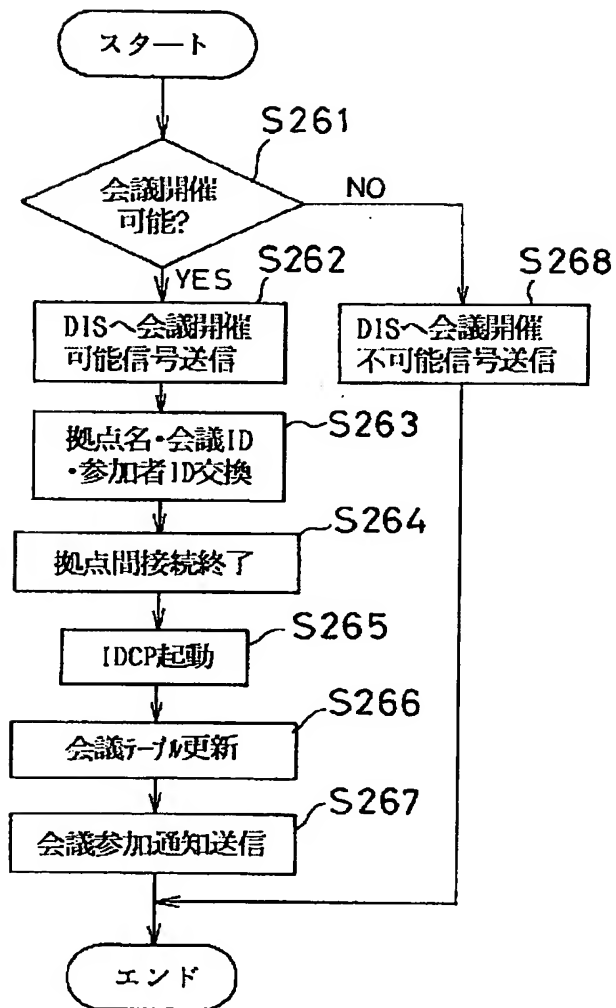
第2実施例のDISにおける拠点間会議途中参加フローチャート

【図28】



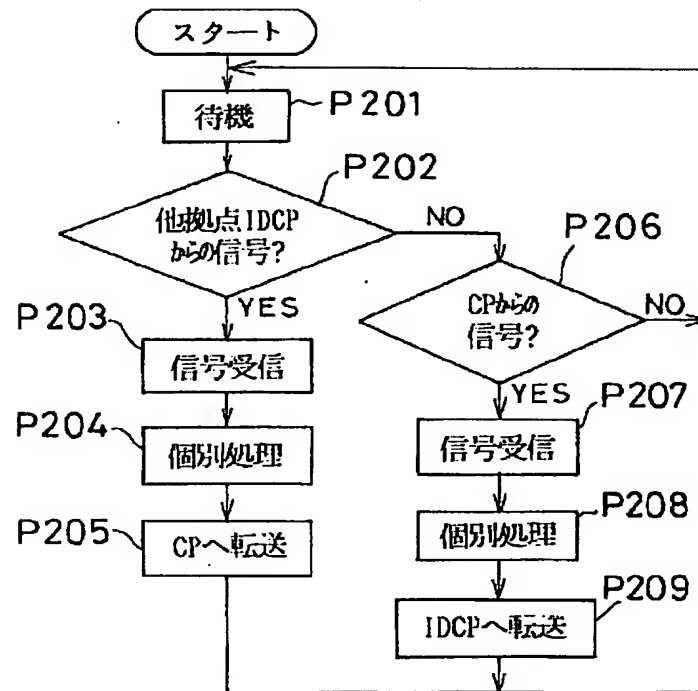
第2実施例のDICにおける他拠点会議情報要求機能のフローチャート

【図27】



第2実施例のDISにおける拠点間会議招集対応機能のフローチャート

【図29】



第2実施例の拠点間通信用会議プロセスのフローチャート